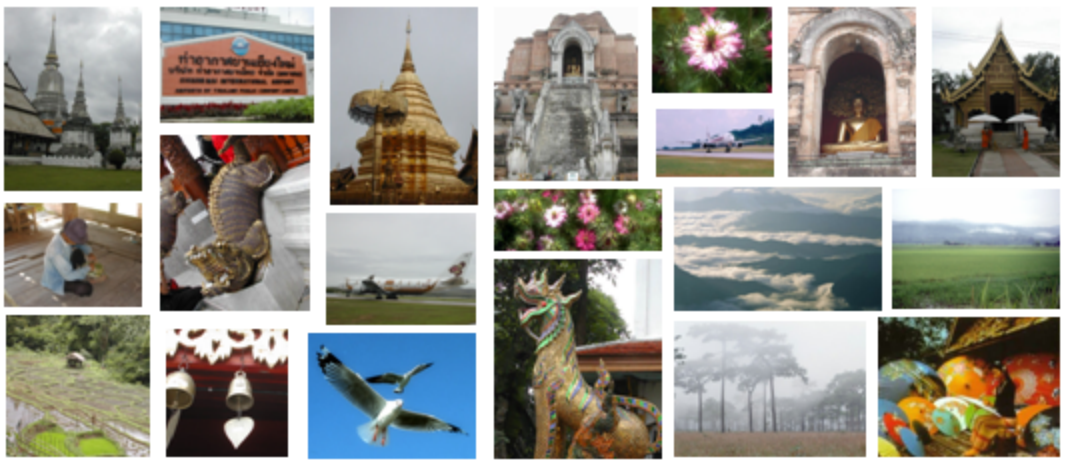
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่



รายงานฉบับหลัก



ธันวาคม 2548

เสนอโดย

SEATEC CONSULTING ENGINEERS

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

281 ซอยพาณิชอนันต์ สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2713-3888 โทรสาร 0-2713-3889 E-mail : envi@seatecgroup.com

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	งานศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ	จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	333 หมู่ 7 ถนนเชิดวุฒากาศ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☑ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS
บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO. LTD.

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

2 ธันวาคม 2548

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ให้กับ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	ลายมือชื่อ
นายจักรภพ จรัสศรี	
นายจตุกร ศรีดิษฐ	

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
นางดวงรัตน์ ไทยกมล	
นายนพดล กรุดนาค	
นายสมชาย สุรวิทย์	

(นายสง่า ลิมธงชัย)
กรรมการผู้จัดการ

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

281 ซอยพานิชอนันต์ ถนนสุขุมวิท 71 กรุงเทพฯ 10110 โทร. 713-3888 โทรสาร 713-3889
281 Soi Phanit Anan, Sukhumvit 71 Road, Bangkok 10110, Thailand Phone: (662)713-3888 Fax: (662)713-3889



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๗/๒๕๔๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๖ ถึงวันที่ ๒๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

(นางวณี สัมพันธารักษ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

<u>เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ</u>

☑ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภทโครงการ สนามบิน/ท่าอากาศยานพาณิชย์

☐ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัด ..... พ.ศ. .....

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง .....

..... เมื่อวันที่ ..... (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

☐ เหตุผลอื่นๆ (ระบุ) .....

<u>การขออนุญาตโครงการ</u>

☐ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก .....

(ระบุชื่อหน่วยงานผู้ให้อนุญาต) กำหนดโดย พ.ร.บ. .....

ประเภทที่ / ข้อที่ / ลำดับที่ -

☑ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

<u>สถานภาพโครงการ</u> (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☑ ยังไม่ได้ก่อสร้าง

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย / พร้อมวันที่)

☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2548

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	ชื่อ		ด้าน/หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ
1.	นายจักรภพ	จรัสศรี	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม # 1	15
2.	นายจตุกร	ศรีดิษฐ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม # 2 ผู้ประสานงานโครงการ / รายละเอียดโครงการ สภาพภูมิประเทศ /ภูมิอากาศ / เกษตรกรรม	20
3.	นายสมชาย	สุรวิทย์	คุณภาพน้ำ/นิเวศวิทยาทางน้ำ	5
4.	นายไกรชาติ	ตันตระการอาภา	คุณภาพอากาศและเสียง	5
5.	ดร.ปรีชา	ธรรมานนท์	นิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ)	5
6.	ดร.วีรยุทธ	เลาหะจินดา	นิเวศวิทยาบนบก (สัตว์ป่าและนก)	5
7.	นายอัษฎางค์	โปราณานนท์	การใช้ประโยชน์ที่ดิน/การขุดเจาะทรัพย์สิน	7.5
8.	นางดวงรัตน์	ไทยกมล	อุทกวิทยา/การใช้น้ำ	2.5
9.	นายธวัชชัย	ศรีสวาท	การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	5
10.	นายสมศักดิ์	ทองแก้ว	การคมนาคมขนส่ง/ระบบสาธารณูปโภค	2.5
10.	ดร.อภิญญา	รัตนมงคลมาศ	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	10
11.	นางณิชชารีย์	พรหมวิสุทธิพล	สาธารณสุข / อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการของเสีย	5
12.	นายสุขสวัสดิ์	ชูวิเชียร	ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	5
13.	นายนพดล	กรุดนาค	การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ	2.5
14.	ดร. พุทธชาติ	ชุณสาคร	การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาน	5
	รวม			100

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
งานศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

หัวข้อ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/การศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
- ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม #1 นายจักรภพ จรัสศรี	กศ.บ.(เทคโนโลยีการศึกษา) วท.ม.(เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)	48 ซอยสิรินธร 9 แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	
- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม # 2/ ผู้ประสานงานโครงการ/ รายละเอียดโครงการ/ สภาพภูมิอากาศ/สภาพภูมิประเทศ/ เกษตรกรรม นายจตุกร ศรีดิษฐ	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)	382/2 ริมคลองบางกอกน้อย อรุณอัมรินทร์ บางกอกน้อย กทม. 10700	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	
- คุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ นายสมชาย สุรวิทย์	วท.บ. (ประมง) วท.ม. (ชีววิทยาประมง)	255/237 อาคารรัชดาเพรสทิจ ซ.ลาดพร้าว 48 ถ.ลาดพร้าว แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กทม. 10310	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	
- อุทกวิทยา/การใช้น้ำ นางตวงรัตน์ ไทยกมล	วท.บ. (วนศาสตร์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	อินเตอร์คอร์ท ช.พานิชอนันต์ 7 ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	
- การจัดการน้ำเสีย/ การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม นายธวัชชัย ศรีสวาท	วศ.บ.(สิ่งแวดล้อม)	อินเตอร์คอร์ท ช.พานิชอนันต์7 ถ.สุขุมวิท 71 คลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม.	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	
- การคมนาคมขนส่ง/ ระบบสาธารณูปโภค นายสมศักดิ์ ทองแก้ว	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	419/82 ช.ลาดพร้าว 48 ถ.ลาดพร้าว สามเสนนอก ห้วยขวาง กทม. 10310	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	
- การจัดการของเสีย /สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย นางณิชชารีย์ พรหมวิสุทธิพล	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ)	45/554 เคซีการ์เด้นท์โฮม ม.3 แขวงสามวาตะวันออก เขตคลองสามวา กทม. 10510	บ. เช้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ช.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
งานศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

หัวข้อ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/การศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
- การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ นายนพดล กรุดนาค	วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) พบ.ม. (พัฒนาสังคม)	61/347 ซ.ลาดพร้าว 41 ถ.ลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.	บ. เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จก. 281 ซ.พานิชอนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110 โทร.0-27133888	นพดล กรุดนาค
- คุณภาพอากาศและเสียง นายไกรชาติ ตันตระการอาภา	Ph.D. (Environmental Engineering)	10/444 ม.9 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม.	ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ ม.มหิดล ถ.ราชวิถี เขตราชเทวี กทม.	
- นิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ) ดร.ปรีชา ธรรมานนท์	วท.ม.(วนศาสตร์) Ph.D. (นิเวศวิทยาป่าไม้)	11/48 ถ.งามวงศ์วาน ต.ทุ่งสองห้อง เขตบางเขน กทม.	คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กทม.	
- นิเวศวิทยาบนบก (สัตว์ป่าและนก) ดร.วีรยุทธ เลาหะจินดา	วท.ม. (สัตววิทยา) Ph.D. (Wildlife Biology)	100/649 ม.อมรพันธ์ ถ.ลาดพร้าว กทม.	คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กทม.	
- สภาพเศรษฐกิจและสังคม ดร.อภิญญา รัตนมงคลมาศ	Ph.D.(Political Science)	23/89 ม.13 ซ.เสริมมิตร ถ.สุขาภิบาล 1 บางกะปิ กทม.	คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
- ประวัติศาตร์และโบราณคดี นายสุขสวัสดิ์ ชูวิเชียร	ศศ.ม. (โบราณคดีสมัยประวัติศาสตร์)	240 ซ.เจริญนคร 40 ถ.เจริญนคร คลองสาน กทม.	คณะวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว แผนกวิชาการท่องเที่ยว วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ	
- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ของประชาชน ดร.พุทธชาติ ชุณสาคร	Ph.D. (Extension Education)	3/81 ม.6 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม.	ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กทม.	
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ การชดเชยทรัพย์สิน นายอัษฎางค์ โปราณานนท์	B.Eng (Civil) M.T.C.P. (Town and Country Planning) M.A.(Urban Design)	109/129 อาคารธารทิพย์ ถ.สุเทพ ม.14 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	



มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
การประชุม ครั้งที่ 10/2548
วันที่ 19 กันยายน 2548

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขรับ 12444
วันที่ 27 ตค 48
เวลา 16.28

ที่ ทส 1008/ ๘ 10825

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 ตุลาคม 2548

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2548

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2548

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2548 เมื่อวันที่19 กันยายน 2548 ได้พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน เรื่อง ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ วาระที่ 5.3

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปีติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โทร. 0 2279-7180-9 ต่อ 161 190 283
โทรสาร 0 2298-6060 0 2298 6066 ต่อ 20

- ทราบแล้ว
- ชผก.ทราบด้วย
- สอล., สนท., ปผง., ปผต., สทท. และ ทชม. พิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยให้ สอล. เป็นเจ้าของเรื่อง

(สมชัย) มีชูชา ปัตตานนท์
ปชส. รักษาการ
กอบ.
1 พ.ย. 48

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ครั้งที่ 10/2548
วันจันทร์ที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2548 เวลา 10.00 น.
ณ ห้องประชุม 301 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

กรรมการผู้มาประชุม

1. นายพินิจ จารุสมบัติ
   รองนายกรัฐมนตรี — ประธานกรรมการ
2. นายอดิศร เพียงเกษ
   รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ — กรรมการ
3. นายกิตติ ลิ่มสกุล
   กรรมการผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงศึกษาธิการ
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ — กรรมการ
4. พลโทวิสูตร ตุลยสุวรรณ
   หัวหน้าศูนย์ประสานงานพัฒนาเพื่อความมั่นคง
   สำนักนโยบายและแผนกลาโหม
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม — กรรมการ
5. นางสุนีย์ เกตุแก้ว
   ผู้อำนวยการกลุ่มการพัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินผล
   สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง — กรรมการ
6. นางสาวอำไพ เจริญผล
   ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจการขนส่งทางอากาศ
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม — กรรมการ
7. นายสุรอรรถ ทองนิรมล
   รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย — กรรมการ
8. นางสุมลมาลย์ กัลยาศิริ
   รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
   แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม — กรรมการ

9. นายสันติ บางอ้อ
   รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
   แทนเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรรมการ
10. นายสุชาติ พิศิษฐวานิช
    ที่ปรึกษาด้านการลงทุน 10
    แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กรรมการ
11. นายสันทัด สมชีวิตา
    ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ
12. นายมานิตย์ ศิริวรรณ
    ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ
13. นายปริญญา นุตาลัย
    ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ
14. นายสนิท อักษรแก้ว
    ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ
15. นางปราณี พันธุมสินชัย
    ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ
16. นายเธียรชัย ณ นคร
    ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ
17. นายปีติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา
    ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ลาประชุมเนื่องจากติดภารกิจสำคัญ

1. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รองประธานกรรมการ คนที่ 2
2. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข กรรมการ
3. ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ กรรมการ
4. นายประพัฒน์ โพธิวรคุณ กรรมการ
5. ท่านผู้หญิงสุธาวัลย์ เสถียรไทย กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายวัฒนา สุภรณ์ไพบูลย์ ที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรี (นายพินิจ จารุสมบัติ)
2. นายไชยยศ จิรเมธากร รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี (นายพินิจ จารุสมบัติ)
3. นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. นางอรพินท์ วงศ์ชุมพิศ ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. นายเรืองชัย บุญญานันต์ ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
6. นางนิศากร โฆษิตรัตน์ เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

8. นายณัฐวุฒิ อยู่สมบูรณ์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
9. นายอุภัย วายุพัฒน์	รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
10. นางเบญจวรรณ จารุกลัส	ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยา แทนอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
11. นายสุนันต์ อรุณนพรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักจัดการและควบคุมป่าไม้ แทนอธิบดีกรมป่าไม้
12. นายนิวัติชัย คัมภีร์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาแหล่งน้ำ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
13. นายประดิษฐ์ บุญตันตราภิวัฒน์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม แทนอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
14. นางเจิดจินดา โชติยะปุตตะ	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจัดการทรัพยากรทางทะเล แทนอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
15. นางสาวภัทราวรรณ สุขคันธรักษ์	เลขานุการประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
16. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	จำนวน 2 คน
17. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ	จำนวน 1 คน
18. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 2 คน
19. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 คน
20. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม	จำนวน 1 คน
21. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย	จำนวน 1 คน
22. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม	จำนวน 1 คน
23. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ	จำนวน 1 คน
24. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี	จำนวน 1 คน
25. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน 2 คน
26. เจ้าหน้าที่กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	จำนวน 1 คน
27. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้	จำนวน 1 คน
28. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 28 คน

ผู้ชี้แจง

1. นายอัศวิน กรรณสูต	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
2. นายณรงค์ศักดิ์ วิเชษฐ์พันธุ์	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน)
✓3. นายภาสกร สุวรรณกนิษฐ์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (สายงานวิศวกรรม) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

4. นายประพันธ์ มาลาเพชร	ผู้อำนวยการฝ่ายนโยบายและแผน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
5. นายทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์	ผู้ชำนาญการ บริษัท ไทยเอนยิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ส จำกัด

เริ่มประชุมเวลา 10.15 น.

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานฯ แจ้งต่อที่ประชุม

ประธานแจ้งต่อที่ประชุมทราบ ดังนี้

1. ประธานได้แจ้งเลื่อนการเดินทางไปตรวจพื้นที่บริเวณที่จะก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมง จังหวัดปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2548 ซึ่งซ้อนทับอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน-ปางสีดา อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลก เนื่องจากในวันดังกล่าวมีฝนตกหนักจากอิทธิพลของพายุดีเปรสชั่น "ขนุน" โดยจะมีกำหนดเดินทางไปตรวจพื้นที่ดังกล่าวภายหลังจากพายุได้เคลื่อนตัวผ่านไปแล้ว ซึ่งคณะเดินทางประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรี (นายพินิจ จารุสมบัติ) และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. รูปแบบการทำงานของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติควรปรับเปลี่ยนให้เป็นการทำงานเชิงรุก โดยเน้นการกำหนดนโยบายและแผน รวมทั้งมาตรการเชิงรุกในการจัดการสิ่งแวดล้อม

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 8/2548 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2548

กรรมการและเลขานุการฯ ขอให้กรรมการฯ พิจารณารายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 9/2548 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548 ซึ่งกรรมการฯ พิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีข้อแก้ไข

มติที่ประชุม

รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 9/2548 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา

3.1 ทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้มีมติเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2547 เห็นชอบในการกำหนดให้โครงการหรือกิจการโรงโม่หรือบดย่อยหินตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็นรายงานผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และให้มีคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นภายในจังหวัด กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้โครงการโรงโม่หรือบดย่อยหินตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็นรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และได้จัดทำร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นภายในจังหวัด ซึ่งจากการประเมินความพร้อม พบว่าหลายจังหวัดยังไม่พร้อมในเรื่องผู้ทรงคุณวุฒิภายในจังหวัด ผู้แทนองค์การเอกชนในพื้นที่ และบุคลากรของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ที่จะปฏิบัติหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการฯ ทั้งนี้ในส่วนของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้มีการออกประกาศ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 12 มกราคม 2548 ซึ่งประกาศดังกล่าวได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมไว้แล้ว ในลักษณะเดียวกับการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรดำเนินการ ดังนี้

1. ทบทวนมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเกี่ยวกับการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการออกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นภายในจังหวัด โดยปรับปรุงการกำหนดประเภทและขนาดโครงการเหมืองแร่ที่ต้องจัดทำรายงานฯ และหลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานฯ เป็น 2 รูปแบบ คือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ด้านโครงการเหมืองแร่ เป็นผู้พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ด้วย

2. ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาจัดทำมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยบางประเภทและขนาด ได้แก่ โครงการโรงแรมหรืออาคารชุดในเขตเมืองตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป ซึ่งไม่อยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด หรือไม่อยู่ใกล้หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ สามารถขอรับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องแสดงความยินยอมปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ ตามมาตรา 46 วรรค 3

3. ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาปรับปรุงประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเพิ่มเติมหลักเกณฑ์เกี่ยวกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ประกาศดังกล่าวครบถ้วนและสมบูรณ์มากขึ้น โดยไม่ต้องให้โครงการหรือกิจการโรงโม่บดหรือย่อยหินต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอีก

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นควรให้ทำการกำหนดทิศทางและนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ Code of Practice ของโครงการเหมืองแร่ โครงการโรงโม่บดหรือย่อยหิน และโครงการโรงแรมหรืออาคารชุดในเขตเมืองตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป ว่ารูปแบบใดจะมีความเหมาะสมมากที่สุด รวมทั้งกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐานสำหรับโครงการโรงโม่บดและย่อยหินเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติ

2. เห็นควรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประสานกับกระทรวงอุตสาหกรรม ในการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำเหมืองแร่ในอนาคต รวมทั้งจัดทำ Code of Practice ของแต่ละหมู่เหมือง โดยให้ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ ในบริเวณที่ได้กำหนดเขตแหล่งหินอุตสาหกรรม หรือบริเวณที่มีลักษณะหมู่เหมือง เพื่อเป็นการลดขั้นตอนการทำรายงานฯ ไม่ให้เกิดความล่าช้า

3. เห็นควรให้มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจนในการเตรียมความพร้อมให้จังหวัดสามารถพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นได้เอง โดยหากจังหวัดใดยังไม่มีความพร้อมให้ส่วนกลางเป็นผู้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นก่อน

4. เห็นควรให้มีการประชุมหารือร่วมกันระหว่างกระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แก่ นายปริญญา นุตาลัย นายสันทัด สมชีวิตา และนายมานิตย์ ศิริวรรณ โดยให้นายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นประธาน เพื่อทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหาแนวทางในการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในส่วนการวิเคราะห์และติดตามตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพและมีขั้นตอนที่รวดเร็วขึ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

5. เห็นควรให้มีการพิจารณาลงโทษโครงการที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตามที่ได้เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเข้มงวดและเด็ดขาด

มติที่ประชุม

มอบหมายให้นายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นประธาน ในการประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แก่ นายปริญญา นุตาลัย นายสันทัด สมชีวิตา และนายมานิตย์ ศิริวรรณ เพื่อทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

3.2 ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานสารสิน (ทางหลวงหมายเลข 402 จังหวัดภูเก็ต) ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า สืบเนื่องจากโครงการขยายทางสายหลักให้เป็น

4 ช่องจราจร (ระยะที่ 2) ให้ครอบคลุมพื้นที่ทุกภาคของประเทศไทย และการก่อสร้างถนน 4 ช่องจราจร ตามแนวทางหลวงหมายเลข 402 เริ่มต้นที่บ้านโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ไปทางทิศใต้เข้าตัวเมืองภูเก็ตได้ดำเนินการแล้วเสร็จ กรมทางหลวงจึงมีแนวคิดที่จะใช้สะพานท้าวเทพกระษัตรีเป็นฝั่งขาเข้าและสะพานสารสินเป็นฝั่งขาออกจังหวัดภูเก็ต แต่เนื่องจากในปัจจุบันสะพานสารสินมีสภาพชำรุดมาก ซึ่งผลการศึกษาความเหมาะสมด้านวิศวกรรมและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นพบว่าการก่อสร้างสะพานใหม่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างกลางของสะพานสารสินเดิมกับสะพานท้าวเทพกระษัตรี เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุด โดยจะก่อสร้างสะพานความยาว 655.05 เมตร เชื่อมต่อบริเวณบ้านท่าฉัตรไชย จังหวัดภูเก็ต และบ้านท่านุ่น จังหวัดพังงา ซึ่งจากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชน ด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 8/2548 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2548 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้นำความเห็นจากการพิจารณารายงานฯ เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป โดยมีข้อกำหนดให้กรมทางหลวงดำเนินการก่อสร้างต้องไม่ให้ขัดกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 ข้อที่ 7 ห้ามกระทำหรือประกอบกิจกรรม ใน (8) คือการเก็บหรือทำลายปะการัง ซากปะการัง หรือหินปะการัง หรือกระทำการใดๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือทำให้ปะการัง ซากปะการัง หรือหินปะการังถูกทำลายหรือเสียหาย แม้ว่ารายงานจะมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและการกำกับดูแลจากหน่วยงานที่เชี่ยวชาญด้านปะการังไว้ครบถ้วนแล้ว เนื่องจากการก่อสร้างจะมีตอม่อสะพานอยู่บนบริเวณพื้นที่ที่มีปะการัง ฝั่งบ้านท่าฉัตรไชย 1 แห่ง พื้นที่ 170 ตารางเมตร โดยได้กำหนดเงื่อนไขและมาตรการให้กรมทางหลวงต้องยึดถือปฏิบัติในการดำเนินโครงการ

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นควรให้เพิ่มเติมและปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดของพื้นที่ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบด้านป่าชายเลน ปะการัง หญ้าทะเล สัตว์หน้าดิน แพลงค์ตอน และการทำประมง รวมทั้งต้องศึกษาถึงห่วงโซ่อาหาร ตลอดจนความเชื่อมโยงของทรัพยากรและระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณบ้านท่าฉัตรชัย เนื่องจากข้อมูลในประเด็นดังกล่าวที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์และขาดความชัดเจน

2. เห็นควรให้อนุรักษ์สะพานสารสินเดิม เนื่องจากเป็นสะพานแห่งแรกที่เชื่อมกับจังหวัดภูเก็ต และให้เพิ่มเติมภาพแสดงภูมิทัศน์ของโครงการ และตำแหน่งของชุมชนรวมทั้งให้มีมาตรการปรับปรุงภูมิทัศน์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การปลูกป่าชายเลนเพิ่มเติม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. เห็นควรให้ดำเนินการตามข้อสังเกตของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ในประเด็นการเคลื่อนย้ายปะการังของโครงการว่าจะขัดกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2546 ข้อที่ 7 ห้ามกระทำหรือประกอบกิจกรรม ใน (8) คือการเก็บหรือทำลายปะการัง ซากปะการัง หรือหินปะการัง หรือกระทำการใดๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือทำให้ปะการัง ซากปะการัง หรือหินปะการังถูกทำลายหรือเสียหายหรือไม่ และให้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างแนวปะการังเทียมในบริเวณอื่น

มติที่ประชุม

ยังไม่เห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานสารสิน (ทางหลวงหมายเลข 402 จังหวัดภูเก็ต) ของกรมทางหลวง โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และให้นำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

3.3 ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการทางด่วนสายพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2548 โดยโครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง มีลักษณะเป็นทางพิเศษยกระดับ 6 ช่องทางจราจร เพื่อรองรับปริมาณการจราจรจากภาคใต้ ภาคตะวันตกและพื้นที่ฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งปริมาณการจราจรจากทางพิเศษเฉลิมมหานครช่วงบางโคล่ - ท่าเรือ โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับทางพิเศษศรีรัชบริเวณถนนจันทน์ และมีจุดสิ้นสุดสายทางบรรจบกับถนนพระรามที่ 2 บริเวณใกล้ทางขึ้น-ลงดาวคะนอง ซึ่งมีการศึกษาแนวเส้นทาง 4 ทางเลือก ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 จากจุดเริ่มต้นซ้อนทับถนนเจริญราษฎร์ ข้ามถนนพระรามที่ 3 และแม่น้ำเจ้าพระยา (บริเวณหน้าโรงแรมมณเฑียรริเวอร์ไซด์) ซึ่งสะพานยาว 650 เมตร แล้วข้ามถนนราษฎร์บูรณะและถนนสุขสวัสดิ์บริเวณใกล้คลองบางปะแก้ว ซ้อนทับบนถนนพระรามที่ 2 ถึงจุดสิ้นสุด รวมระยะทาง 6.10 กิโลเมตร

ทางเลือกที่ 2 จากจุดเริ่มต้นซ้อนทับบนถนนเจริญราษฎร์ ข้ามถนนพระรามที่ 3 และแม่น้ำเจ้าพระยา (ระหว่างห้างโฮมโปรและสำนักงานเขตบางคอแหลม) ซึ่งสะพานยาว 400 เมตร แล้วข้ามถนนราษฎร์บูรณะ ซ้อนทับบนถนนพระรามที่ 2 จนถึงสิ้นสุด รวมระยะทาง 5.96 กิโลเมตร

ทางเลือกที่ 3 จากจุดเริ่มต้นซ้อนทับบนถนนเจริญราษฎร์ ข้ามถนนพระรามที่ 3 และแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งสะพานยาว 450 เมตร แล้วข้ามถนนราษฎร์บูรณะและถนนสุขสวัสดิ์ จากนั้นแนวจะวางขนานกับคลองราษฎร์บูรณะ แล้วยกระดับซ้อนอยู่บนทางพิเศษเฉลิมมหานคร จนถึงสิ้นสุดรวมระยะทาง 7.81 กิโลเมตร

ทางเลือกที่ 4 จากจุดเริ่มต้นใช้เส้นทางของทางพิเศษศรีรัชจนถึงทางแยกต่างระดับบางโคล่ และเริ่มก่อสร้างตั้งแต่บริเวณดังกล่าว แล้วซ้อนทับกับถนนรัชดาภิเษกจนถึงถนนพระราม 3 และข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งสะพานยาว 450 เมตร (ขนานกับสะพานพระราม 9) จากนั้นวางตัวขนานกับแนวทางพิเศษเฉลิมมหานครตัดกับถนนราษฎร์บูรณะ และเบนเข้าซ้อนทับบนทางพิเศษเฉลิมมหานคร จนถึงจุดสิ้นสุด รวมระยะทาง 9.09 กิโลเมตร (ระยะทางที่ก่อสร้าง 7.46 กิโลเมตร)

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 มีความเห็นต่อการศึกษาแนวทางเลือกของโครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง

โดยเห็นชอบกับทางเลือกที่ 4 ซึ่งแนวเส้นทางส่วนใหญ่อยู่ในเขตทางด่วนเดิม จึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและเวนคืนที่ดินน้อยที่สุด ทั้งนี้แนวทางเลือกที่ 4 ได้ผ่านการคัดเลือกจากคณะอนุกรรมการกำกับการศึกษาความเหมาะสม ทางด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ การเงิน และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนทางพิเศษศรีรัช – ดาวคะนอง และการขยายช่องจราจรของทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ช่วงดาวคะนอง-สะพานพระราม 9) เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2548 ในการประชุมครั้งที่2/2548 ซึ่งจัดโดยการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ดังนั้น คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เห็นควรให้นำเสนอผลการคัดเลือกแนวทางเลือกตามมติคณะอนุกรรมการฯ ดังกล่าว ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป

ความเห็นของที่ประชุม

ยังไม่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง และเห็นควรให้จัดประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นกรณีพิเศษเฉพาะวาระที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงคมนาคม โดยเชิญผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้กระทรวงคมนาคมมาร่วมกันหารือ ได้แก่ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ฯลฯ เนื่องจากเป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่ (Mega Projects) ต้องมีการพิจารณาในระดับนโยบายและภาพรวมของระบบเครือข่ายการจราจร เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

มติที่ประชุม

ยังไม่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย และมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจัดประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นกรณีพิเศษเฉพาะโครงการลงทุนขนาดใหญ่ (Mega Projects) ด้านคมนาคมในภาพรวมทั้งหมด โดยเชิญผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้กระทรวงคมนาคมเข้าร่วมประชุม

3.4 ความเห็นต่อรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมวังน้อย ชุดที่ 4 (จากเดิม 600 เมกกะวัตต์ เป็น 725 เมกกะวัตต์) ของบริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน)

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าวังน้อย ชุดที่ 4 (600 เมกกะวัตต์) ของบริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2541 และบริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เป็น 725 เมกกะวัตต์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2547 ซึ่งประเด็นการขอเปลี่ยนแปลงจะมีปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ไม่มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ปริมาณการใช้น้ำจะลดลง การระบายมลสารทางอากาศ จะมีการปลดปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในปริมาณลดลง โดยไม่มีการปลดปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ การระบายน้ำทิ้งจากโครงการจะมีเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากได้มีการปรับปรุงการออกแบบ Cooling Tower ให้สอดคล้องกับระบบ Cooling Tower ของโรงไฟฟ้าในปัจจุบัน และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วน

ราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ 9/2548 เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2548 มีมติเห็นควรนำความเห็นการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมวังน้อย ชุดที่ 4 ของ บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) โดยให้ บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ปรับปรุงข้อมูลในรายงานฯ ตามประเด็นข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ และให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาตามขั้นตอนต่อไป โดยกำหนดมาตรการเพิ่มเติมในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมวังน้อย ชุดที่ 4 ของ บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดปฏิบัติ จำนวน 6 ข้อ

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นควรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประสานกับกรมควบคุมมลพิษในการเสนอแนะแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Air Modeling) ด้านมลพิษทางอากาศที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ และมีความแม่นยำในการพยากรณ์มากที่สุด เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

2. เห็นควรให้กรมอุตุนิยมวิทยาเพิ่มความถี่ของการตรวจวัดอากาศ เพื่อให้มีรายละเอียดสภาพอากาศและอุณหภูมิในบรรยากาศเบื้องบนของทุกจังหวัด

3. เห็นควรให้บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ประสานกับกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำในเรื่องความสามารถในการรองรับการใช้น้ำ (Carrying capacity) และแผนการใช้น้ำในภาพรวม เนื่องจากหน่วยการผลิตที่ 4 มีการใช้น้ำประมาณ 70,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากคลองระพีพัฒน์ ซึ่งเชื่อมต่อกับแม่น้ำป่าสัก อาจมีผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ใช้น้ำ รวมทั้งในฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อยอาจต้องประสานกับกรมชลประทานเพื่อให้มีการปล่อยน้ำจากเขื่อนป่าสักเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้าดังกล่าวได้

มติที่ประชุม

1. เห็นชอบกับรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมวังน้อย ชุดที่ 4 (จากเดิม 600 เมกกะวัตต์ เป็น 725 เมกกะวัตต์) ของบริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน โดย บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

1.2 ในกรณี บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) จะว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการออกแบบ/การก่อสร้าง/ดำเนินการ บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) จะต้องนำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

1.3 บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหอหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

1.4 หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

1.5 หากบริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินการ ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

1.6 หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

2. ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประสานกับกรมควบคุมมลพิษในการเสนอแนะแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Air Modeling) ด้านมลพิษทางอากาศที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ และมีความแม่นยำในการพยากรณ์มากที่สุด เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

3. ให้กรมอุตุนิยมวิทยาเพิ่มความถี่ของการตรวจวัดอากาศ เพื่อให้มีรายละเอียดสภาพอากาศและอุณหภูมิในบรรยากาศเบื้องบนของทุกจังหวัด

4. ให้กระทรวงพลังงาน โดยบริษัท กฟผ. จำกัด (มหาชน) นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

3.5 การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการกองทุนสิ่งแวดล้อม แทนผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมที่หมดวาระลงเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2548 จำนวน 5 ด้าน เพื่อประกอบการพิจารณาสรรหากรรมการผู้ทรงคุณวุฒิชุดใหม่ คือ ด้านการจัดการระบบควบคุมบำบัดและขจัดมลพิษ ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการมีส่วนร่วม ด้านการบริหารจัดการและวิเคราะห์โครงการลงทุน ด้านกฎหมายและด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเบื้องต้นแล้ว ประกอบด้วย

1. นายพงศ์พร สุดบรรทัด เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการระบบควบคุมบำบัด และขจัดมลพิษ

2. นายสามัคคี บุญญะวัฒน์	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการมีส่วนร่วม
3. นายสมชาย คุรุจิตโกศล	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการและวิเคราะห์โครงการลงทุน
4. นายปริญญา บุญชู	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย
5. นายวุฒิชัย กปิลกาญจน์	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ความเห็นของที่ประชุม

เห็นด้วยกับการการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม และเห็นควรให้ตัดคุณสมบัติเฉพาะด้านของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านออก เนื่องจากบางท่านมีประวัติการศึกษาและลักษณะการทำงานไม่ตรงกับด้านที่เสนอขอแต่งตั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1. นายพงศ์พร สุดบรรทัด
2. นายสามัคคี บุญญะวัฒน์
3. นายสมชาย คุรุจิตโกศล
4. นายปริญญา บุญชู
5. นายวุฒิชัย กปิลกาญจน์

วาระที่ 4 เรื่องเพื่อทราบ

4.1 (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547

ประธานกรรมการฯ มอบหมายให้ นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ รายงานต่อที่ประชุมว่า กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกรมควบคุมมลพิษ ได้ยกร่างรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547 เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษพิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 3/2548 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2548 โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำ คุณภาพอากาศและเสียง กากของเสีย สารอันตราย การบริหารจัดการมลพิษ และเหตุการณ์สำคัญด้านมลพิษที่เกิดขึ้นในรอบปี 2547

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นควรให้มีการจัดประชุมเพื่อพิจารณารายละเอียดของรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย เนื่องจากเป็นประเด็นที่ต้องมีการพิจารณาและกำหนดนโยบายในการจัดการต่อไป

2. เห็นควรให้มีการเปรียบเทียบสถานการณ์มลพิษแต่ละด้านในปี 2547 กับปีที่ผ่านมาให้ชัดเจน และแสดงเงินลงทุนที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในภาพรวม ทั้งด้านสังคมและด้านเศรษฐศาสตร์ โดยแสดง Social cost หรือ Benefit cost ให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการวางนโยบายในอนาคตได้

3. เห็นควรให้นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องและสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น การปนเปื้อนสารตะกั่วในห้วยคลิตี้ จังหวัดกาญจนบุรี และการปนเปื้อนสารเคมีในสวนส้ม เป็นต้น

4. เห็นควรให้กรมควบคุมมลพิษประสานกับกระทรวงอุตสาหกรรมเกี่ยวกับข้อมูลกากของเสียอุตสาหกรรม มลพิษทางเสียง และมลพิษทางน้ำ เพื่อนำมาประมวลเพิ่มเติมในรายงานสถานการณ์มลพิษ

5. เห็นควรให้มีการเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมประชุมพิจารณารายละเอียด (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547 ได้แก่ ผู้แทนระดับอธิบดีจากกระทรวงมหาดไทยที่เกี่ยวกับการปกครองในท้องถิ่น อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ผู้แทนระดับอธิบดีจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้แทนระดับอธิบดีจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และภาคเอกชน ได้แก่ สภาหอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อทราบประเด็นปัญหาและสาเหตุการเกิดปัญหาที่อาจเกี่ยวเนื่องมาจากหน่วยงานของตน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและการวางแผนต่อไปในอนาคต

มติที่ประชุม

1. รับทราบ (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547

2. ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาตินัดพิเศษ เรื่องสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย เพื่อคณะกรรมการฯ จะได้พิจารณาในรายละเอียดและกำหนดนโยบายต่อไป

4.2 การเสนอมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 7/2548 และ 8/2548 ต่อคณะรัฐมนตรี

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดทำหนังสือถึงเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เพื่อนำมติคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 7/2548 และครั้งที่ 8/2547 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 และ วันที่ 18 กรกฎาคม 2548 ตามลำดับ ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้ให้การรับรองเรียบร้อยแล้ว ในการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 8/2548 และ ครั้งที่ 9/2548 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2548 และวันที่ 15 สิงหาคม 2548 ตามลำดับ เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ และคณะรัฐมนตรีได้รับทราบแล้ว เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2548

ความเห็นของที่ประชุม

รับทราบ

มติที่ประชุม

รับทราบการเสนอมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 และครั้งที่ 8/2548 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2548 ต่อคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบแล้ว เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2548

วาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

5.1 การกำหนดมาตรการ และแผนการฟื้นฟูพื้นที่โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า จากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 เรื่อง ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแร่ โครงการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สยามหินประดับ จำกัด คณะกรรมการฯ มีมติให้แต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบการดำเนินการและฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ โดยมอบหมายให้นายสนิท อักษรแก้ว กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นประธาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แต่งตั้งคณะทำงานดังกล่าวตามคำสั่งที่ 357/2548 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2548 ต่อมาคณะทำงานติดตามตรวจสอบฯ ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2548 ซึ่งสรุปผลการประชุม สรุปได้ดังนี้

1. เห็นควรจัดแบ่งโครงการพัฒนาในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1 โครงการพัฒนาฯ ที่จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ มีจำนวน 12 โครงการ

1.2 โครงการพัฒนาที่จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แต่อยู่ระหว่างการนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา จำนวน 2 โครงการ

1.3 โครงการพัฒนาในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ที่ไม่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แต่นำเสนอโครงการต่อคณะรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ

2. เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เคยมีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขออนุมัติผ่อนผันการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เพื่อการทำเหมืองแร่ และคณะอนุกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไข และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจการเหมืองแร่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เพื่อตรวจสอบว่ามีการดำเนินงานตามมาตรการหรือไม่ คณะทำงานฯ จึงเห็นควรมอบหมายหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินการและฟื้นฟูพื้นที่โครงการประเภทเหมืองแร่ ในหัวข้อ 1.1 และ 1.2 ให้คณะทำงานเฉพาะกิจติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจการเหมืองแร่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ เป็นผู้ดำเนินการ ส่วนคณะทำงานติดตามตรวจสอบฯ จะดำเนินการเฉพาะโครงการประเภทอื่นยกเว้นโครงการเหมืองแร่

3. ให้โครงการพัฒนาทุกประเภทในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ที่นำเสนอโครงการต่อคณะรัฐมนตรีและผ่านความเห็นชอบโดยไม่มีการจัดทำรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ให้จัดทำรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณากำหนดแผนการฟื้นฟู และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมต่อไป

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นด้วยกับการมอบหมายหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินการและฟื้นฟูพื้นที่โครงการประเภทเหมืองแร่ให้คณะทำงานเฉพาะกิจติดตามการปฏิบัติการตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจการเหมืองแร่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ซึ่งมีนายวิเชียร กีรตินิจกาล เป็นประธานในการดำเนินงาน

2. เห็นด้วยกับการให้คณะทำงานติดตามตรวจสอบการดำเนินการและฟื้นฟูพื้นที่โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ซึ่งมีนายสนิท อักษรแก้ว เป็นประธานคณะทำงานฯ ดำเนินการเฉพาะโครงการประเภทอื่นทุกประเภทยกเว้นโครงการเหมืองแร่

3. เห็นด้วยกับการให้โครงการทุกประเภทในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ที่ผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี โดยไม่มีการจัดทำรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ต้องจัดทำรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

มติที่ประชุม

1. เห็นชอบให้มอบหมายหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินการและฟื้นฟูพื้นที่โครงการประเภทเหมืองแร่ให้คณะทำงานเฉพาะกิจติดตามการปฏิบัติการตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจการเหมืองแร่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ซึ่งมีนายวิเชียร กีรตินิจกาล เป็นประธานในการดำเนินงาน

2. เห็นชอบให้คณะทำงานติดตามตรวจสอบการดำเนินการและฟื้นฟูพื้นที่โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ซึ่งมีนายสนิท อักษรแก้ว เป็นประธานคณะทำงานฯ ดำเนินการเฉพาะโครงการประเภทอื่นทุกประเภทยกเว้นโครงการเหมืองแร่

3. เห็นชอบให้โครงการทุกประเภทในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ที่ผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี โดยไม่มีการจัดทำรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ต้องจัดทำรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

5.2 การเสนอมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อทราบ

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า สืบเนื่องจาก มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2543 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2543 เห็นควรให้แจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ ซึ่งมีเรื่องที่นำเสนอเป็นจำนวนมาก กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใน

ฐานะฝ่ายเลขานุการฯ มีความเห็นว่าควรนำมติคณะกรรมการฯ เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่สำคัญ และเรื่องที่คณะกรรมการฯ พิจารณาได้ข้อยุติแล้ว เท่านั้น

ความเห็นของที่ประชุม

เห็นด้วยกับการเสนอมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่สำคัญ และเรื่องที่คณะกรรมการฯ พิจารณาได้ข้อยุติแล้ว

มติที่ประชุม

เห็นชอบให้นำมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่สำคัญ และเรื่องที่คณะกรรมการฯ พิจารณาได้ข้อยุติแล้ว ตามความเห็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.3 ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า สืบเนื่องจาก การประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแหงชาติ ครั้งที่ 8/2548 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2548 มีมติให้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ไปหารือและทำความเข้าใจกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้ได้ข้อยุติในเรื่องของผลกระทบให้ชัดเจน ในประเด็นที่ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการฯ อีกครั้งหนึ่ง ต่อมา ทอท. ได้ดำเนินการจัดประชุมร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่เป็นประธาน ในวันเสาร์ที่ 27 สิงหาคม 2548 ณ ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยินดีให้การสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค แต่ทั้งนี้ ขอให้ ทอท. จัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการประสานกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยฯ เพิ่มเติม จึงนำเสนอคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณา

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

2. เนื่องจากในการประชุมหารือระหว่างบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) กับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่ได้เข้าร่วมการประชุมดังกล่าว ดังนั้น คณะกรรมการฯ จึงมีข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า หากมีปัญหาผลกระทบจากโครงการ ให้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการด้วย

มติที่ประชุม

1. **เห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา**

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชน ด้านคมนาคม โดย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1.1 ต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ และให้นำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการ

1.2 ต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

1.3 ต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับและดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานดังกล่าว

1.4 ต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

1.5 เพิ่มการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะกำลังก่อสร้างที่บริเวณวัดสวนดอกและวัดช่างทอง รวมทั้งตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากเครื่องบินในขณะดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง

1.6 ต้องพิจารณาตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงให้สอดคล้องกับแนวเส้นทางการบิน และรายงานผลการตรวจวัดค่า Leq, Ldn, Lmax, NEF และ EPNL อย่างต่อเนื่อง

1.7 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

1.8 ต้องศึกษาและเสนอรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินการโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ถึง พ.ศ.2559 เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการขอยกเลิกการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ/หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.9 ในขั้นก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ/หรือบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง บริษัทผู้ดำเนินการโครงการจะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป

1.10 ควรศึกษาโครงการท่าอากาศยานแห่งใหม่ เนื่องจากศักยภาพของท่าอากาศยานเชียงใหม่ปัจจุบันไม่สามารถรองรับความเจริญเติบโตได้อีก หากมีการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่เดิมจะทำลายสิ่งแวดล้อมด้านศิลปวัฒนธรรมของเมืองนครเชียงใหม่อย่างถาวร และวิถีชีวิตของชุมชนเดิม เป็นต้น

2. ให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ประสานกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการขยายทางวิ่งสนามบิน พร้อมทั้งการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

3. ให้กระทรวงคมนาคม โดย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

5.4 ความเห็นต่อรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ในทะเลและบนบก (ฝั่งตะวันออก) โดยการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า การประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 9/2548 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2548 มีมติยังไม่เห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ในทะเลและบนบก (ฝั่งตะวันออก) โดยการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เนื่องจากเอกสารอ้างอิงที่นำมาใช้ประกอบในรายงานฯ เช่น เอกสารผลการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎหมาย จะต้องให้หัวหน้าหน่วยงาน/ส่วนราชการที่รับผิดชอบ (ระดับอธิบดี/ผู้ว่าการ) ลงนามรับรองข้อมูลดังกล่าว และมอบหมายให้ นายปริญญา นุตาลัย และนางปราณี พันธุมสินชัย ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นผู้พิจารณารายละเอียดและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป ซึ่ง ปตท. ได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลดังกล่าวและนำเสนอให้นายปริญญา นุตาลัย และนางปราณี พันธุมสินชัย พิจารณา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 2 ท่าน ได้ให้ความเห็นชอบเรียบร้อยแล้ว จึงนำเสนอคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ในทะเลและบนบก (ฝั่งตะวันออก) โดยการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

2. เห็นควรให้ศึกษาความเป็นไปได้ในการประกาศเขตพื้นที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะก่อปัญหากับสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมโดยชอบ และเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งต่อไป

มติที่ประชุม

1. เห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ในทะเลและบนบก (ฝั่งตะวันออก) โดยการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชน โดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังนี้

1.1 ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Loading) ของแต่ละปล่องในพื้นที่ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองรวมถึงเครื่องเพิ่มความดันก๊าซของโครงการฯ ให้รวมกันไม่เกิน 76.4803 กรัม/วินาที ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ ซึ่งผ่านความเห็นชอบเดิม

1.2 ให้ติดตั้งระบบลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ($DeNO_x$) ในอนาคตหากบริเวณพื้นที่มาบตาพุดมีปัญหาด้านคุณภาพอากาศ ทั้งนี้ ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเผื่อไว้ในอนาคต

1.3 เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการ และหากพบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่มาบตาพุดที่ได้จากการตรวจวัดจริงมีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องลดสารมลพิษที่ระบายออกจากปล่องของโครงการฯ แม้ว่าอัตราการระบายสารมลพิษของโครงการจะไม่เกินค่ามาตรฐานของการระบายทิ้งก็ตาม โดยต้องลดกำลังการผลิตหรือทำการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือลดสารมลพิษนั้น

1.4 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ในทะเลและบนบก (ฝั่งตะวันออก) โดยการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

1.5 ในกรณีบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการออกแบบ/ก่อสร้าง/ดำเนินการ จะต้องนำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

1.6 หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

1.7 หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินการซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

1.8 หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

2. ให้กระทรวงพลังงาน โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

3. มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไปพิจารณาความเป็นไปได้ของการประกาศเขตควบคุมมลพิษในบริเวณพื้นที่มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เนื่องจากมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณโดยรอบ และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป

เลิกประชุมเวลา 13.00 น.

นางสาวกังสดาน เหมกรณ์
นางสาวสิริพร พรมสูงวงศ์
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

นายปีติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา
นางนิศากร โฆษิตรัตน์
ผู้ตรวจรายงานการประชุม



มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
การประชุม ครั้งที่ 11/2548
วันที่ 10 ตุลาคม 2548(นัดพิเศษ)

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รับที่ 13339
วันที่ 15 พ.ย. 48
เวลา 13.41

ที่ ทส 1008/ว 11366

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

9 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 11/2548 (นัดพิเศษ)

เรียน กรรมการผู้อำนวยการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 11/2548 (นัดพิเศษ)

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 11/2548 (นัดพิเศษ) เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2548 ได้พิจารณาเรื่อง โครงการลงทุนขนาดใหญ่ (Mega Projects) ของกระทรวงคมนาคม และการจัดการสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุม วาระที่ 3 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปีติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โทร. 0 2279-7180-9 ต่อ 161 190 283
โทรสาร 0 2298-6060 0 2298 6066 ต่อ 20

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ครั้งที่ 11/2548 (นัดพิเศษ)
วันจันทร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2548 เวลา 13.30 น.
ณ ห้องประชุม 301 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

กรรมการผู้มาประชุม

1. นายพินิจ จารุสมบัติ รองนายกรัฐมนตรี	ประธานกรรมการ
2. นายยงยุทธ ติยะไพรัช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รองประธานกรรมการ คนที่ 2
3. นายพงษ์ศักดิ์ รักตพงศ์ไพศาล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม	กรรมการ
4. นายอดิศร เพียงเกษ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
5. พลตรีสุทัศน์ ฤทธิสมิต หัวหน้าศูนย์ประสานงานพัฒนาเพื่อความมั่นคง สำนักนโยบายและแผนกลาโหม แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม	กรรมการ
6. นายอรุณ เผ่าสวัสดิ์ ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
7. นายรัชทิน ศยามานนท์ รองปลัดกระทรวงมหาดไทย แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
8. นางสุมลมาลย์ กัลยาศิริ รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ
9. นายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แทนเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ

10. นายสุชาติ พิศิษฐวานิช ที่ปรึกษาด้านการลงทุน 10 แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	กรรมการ
11. นางสาวนวรัตน์ อโนมะศิริ ผู้อำนวยการสำนักจัดทำงบประมาณ ด้านโครงสร้างเศรษฐกิจพื้นฐานและเทคโนโลยี แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการ
12. นายสันทัด สมชีวิดา ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
13. นายมานิตย์ ศิริวรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
14. นายปริญญา นุตาลัย ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
15. นางปราณี พันธุมสินชัย ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
16. นายเธียรชัย ณ นคร ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
17. นายปีติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ลาประชุมเนื่องจากติดภารกิจสำคัญ

1. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง	กรรมการ
2. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
3. นายสนิท อักษรแก้ว	กรรมการ
4. นายประพัฒน์ โพธิวรคุณ	กรรมการ
5. ท่านผู้หญิงสุธาวัลย์ เสถียรไทย	กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายวัฒนา สุภรณ์ไพบูลย์	ที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรี (นายพินิจ จารุสมบัติ)
2. นายไชยยศ จิรเมธากร	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี (นายพินิจ จารุสมบัติ)
3. นายเฉลิมชัย มหากิจศิริ	รองโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
4. นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ	รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. นางมณทิพย์ ศรีรัตนา ทาบูกานอน	รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6. นางอรพินท์ วงศ์ชุมพิศ	ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. นางนิศากร โฆษิตรัตน์	เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8. นายเกษมสันต์ จิณณวาโส	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
9. นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
10. นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ แทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
11. นางสาวสมคิด บัวเพ็ง	รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
12. นายปรีชา วลีพิทักษ์เดช	ผู้อำนวยการสำนักพื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์... แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
13. นางเบญจวรรณ จารุกลัส	ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยา แทนอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
14. นายธงชัย ประทุมสุวรรณ	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการปลูกป่า แทนอธิบดีกรมป่าไม้
15. นายธเนศ ดาวาสุวรรณ	นายช่างใหญ่ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
16. นายประดิษฐ์ บุญตันตราภิวัฒน์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม แทนอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
17. นางเจิดจินดา โชติยะปุตตะ	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจัดการทรัพยากรทางทะเล แทนอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
18. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	จำนวน 1 คน
19. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 คน
20. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 คน
21. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	จำนวน 6 คน
22. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย	จำนวน 1 คน
23. เจ้าหน้าที่กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	จำนวน 1 คน
24. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	จำนวน 1 คน
25. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี	จำนวน 1 คน
26. เจ้าหน้าที่กรมทางหลวง	จำนวน 8 คน
27. เจ้าหน้าที่กรมทางหลวงชนบท	จำนวน 1 คน
28. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	จำนวน 6 คน
29. เจ้าหน้าที่การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	จำนวน 5 คน
30. เจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย	จำนวน 2 คน
31. เจ้าหน้าที่การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย	จำนวน 3 คน
32. เจ้าหน้าที่การท่าเรือแห่งประเทศไทย	จำนวน 1 คน

33. เจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี จำนวน 2 คน
34. เจ้าหน้าที่บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 5 คน
35. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 23 คน

ผู้ชี้แจง

1.	นายชัยสวัสดิ์ กิตติไพบูลย์	อธิบดีกรมทางหลวง
2.	นายสุรชัย ธารสิทธิ์พงษ์	อธิบดีกรมทางหลวงชนบท
3.	นายถวัลย์รัฐ อ่อนศิระ	อธิบดีกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
4.	นายไมตรี ศรีนราวัฒน์	ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
5.	นายเผชิญ ไพโรจน์ศักดิ์	ผู้ว่าการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
6.	นายประภัสร์ จงสงวน	ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
7.	นายถวิล สามนคร	รองผู้ว่าการการรถไฟแห่งประเทศไทย (ด้านปฏิบัติการ 2) แทนผู้ว่าการการรถไฟแห่งประเทศไทย
✓8.	นายสุรจิต สุรพลชัย	รองผู้อำนวยการบริหารโครงการและก่อสร้าง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) แทนกรรมการผู้อำนวยการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
9.	เรือตรีวิโรจน์ จงชาณสิทโธ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการการท่าเรือแห่งประเทศไทย สายงานกิจการพิเศษ
✓10.	นางยุพดี ลิ้มมธุรสกุล	ผู้จัดการสำนักสิ่งแวดล้อม บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

เริ่มประชุมเวลา 14.05 น.

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานฯ แจ้งต่อที่ประชุม

ประธานกรรมการแจ้งต่อที่ประชุมว่า การประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 11/2548 (นัดพิเศษ) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กระทรวงคมนาคม และหน่วยงานต่างๆ สังกัดกระทรวงคมนาคม ที่มีโครงการลงทุนขนาดใหญ่ (Mega Projects) หรือโครงการต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นำเสนอโครงการดังกล่าวให้กรรมการได้รับทราบ เพื่อรับข้อคิดเห็นไปดำเนินงานโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลาในการบริหารจัดการ และลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ซึ่งจะได้เชิญกระทรวงหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่มีโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในคราวต่อไป

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมกล่าวต่อที่ประชุมว่าเห็นด้วยกับนโยบายที่จัดให้มีการประชุมนัดพิเศษ เพื่อจะได้ปรึกษาหารือร่วมกันในแนวทางการดำเนินการจัดการโครงการต่างๆ ให้เป็นไปในทางเดียวกัน และเร่งรัดการพิจารณาโครงการต่างๆ ของกระทรวงคมนาคม ซึ่งหากมีประเด็นที่อาจก่อผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อมที่กรรมการเห็นควรให้ปรับปรุง ก็จะได้ดำเนินการแก้ไข เพื่อลดระยะเวลาในการพิจารณาโครงการดังกล่าวต่อไป

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 10/2548 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2548

ประธานกรรมการมอบหมายให้เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า ฝ่ายเลขานุการได้เวียนรายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 10/2548 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2548 ให้คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้ว และกรรมการผู้ทรงวุฒิ นายปริญญา นุตาลัย ขอแก้ไขรายงานในวาระที่ 5.3 เรื่องความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ วาระที่ 5.4 เรื่องความเห็นต่อรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ในทะเลและบนบก (ฝั่งตะวันออก) โดยการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งฝ่ายเลขานุการฯ เห็นว่าไม่สอดคล้องกับความเห็นของกรรมการท่านอื่น

ความเห็นที่ประชุม

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติร่วมกันพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุม โดยไม่มีการแก้ไข อนึ่ง ได้มีการหยิบยก เรื่องความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ เรื่องการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ในบริเวณพื้นที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มาพิจารณาเพิ่มเติม โดยมีความเห็น ดังนี้

- ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการศึกษา การป้องกันและการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หากมีปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ และบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในทุกกรณี

- การประกาศเขตควบคุมมลพิษในบริเวณพื้นที่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ให้ศึกษาความเป็นไปได้ของการประกาศเขตควบคุมมลพิษในบริเวณพื้นที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภายใน 60 วัน และให้ฝ่ายเลขานุการฯ เชิญสภาอุตสาหกรรม ประธานกลุ่มปิโตรเคมี (นายทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมหารือเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่จะมีการประกาศฯ ดังกล่าว

มติที่ประชุม

รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2548 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2548 โดยไม่มีการแก้ไข และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นเพิ่มเติมของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไปดำเนินการต่อไป

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

โครงการลงทุนขนาดใหญ่ (Mega Projects) ของกระทรวงคมนาคม และการจัดการสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการมอบหมายให้ปลัดกระทรวงคมนาคมรายงานต่อที่ประชุมว่ากระทรวงคมนาคมมีโครงการขนาดใหญ่ ประกอบด้วยการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ (Mass Transit) และโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและการขนส่ง ซึ่งเป็นแผนงานที่จะดำเนินการภายใน 5 ปีข้างหน้า ทั้งนี้ ปลัดกระทรวงฯ ได้มอบหมายให้ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร รายงานสรุปโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของกระทรวงคมนาคมต่อที่ประชุมว่า โครงการลงทุนขนาดใหญ่ (Mega Projects) ของกระทรวงคมนาคม ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2548 ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. สาขาขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ (Mass Transit) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคมนาคมและลดความสูญเสียด้านพลังงาน รวมทั้งพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วยการลงทุนในระบบรถไฟฟ้า 7 สายทาง ระยะทาง 277.41 กิโลเมตร วงเงินลงทุนรวมประมาณ 550,000 ล้านบาท โดยมีหน่วยงานดำเนินงาน 3 หน่วยงาน ได้แก่ 1) <u>การรถไฟแห่งประเทศไทย</u> ดูแลโครงข่ายเส้นทางสายสีแดงเข้ม (รังสิต-บางซื่อ บางซื่อ-หัวลำโพง หัวลำโพง-มหาชัย) และสายสีแดงอ่อน (บางซื่อ- มักกะสัน บางซื่อ-ตลิ่งชัน AIRPORT RAIL LINK (พญาไท - ดอนเมือง – รังสิต). 2) <u>การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย</u> ดูแลโครงข่ายเส้นทางสายสีม่วง (บางซื่อ-ราษฎร์บูรณะ บางใหญ่-บางซื่อ) สายสีน้ำเงิน (ท่าพระ-บางแค และบางซื่อ-ท่าพระ (ทางยกระดับ) หัวลำโพง-ท่าพระ) และสายสีส้ม (บางกะปิ-บางบำหรุ) และ 3) <u>กรุงเทพมหานคร</u> ดูแลโครงข่ายเส้นทางสายสีเขียวเข้ม (สายสุขุมวิท ช่วงอ่อนนุช-สมุทรปราการ สายปิ่นเกล้า ช่วงสนามกีฬา-พรานนก) สายสีเขียวอ่อน สายพหลโยธิน ช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ และสายสีส้ม (ช่วงสะพานตากสิน-เพชรเกษม)

2. สาขาด้านคมนาคมและการขนส่ง เพื่อพัฒนาระบบขนส่งให้เป็นแผนรวมเชิงบูรณาการ ลดต้นทุนในการขนส่งของประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยให้เป็นศูนย์กลางด้านคมนาคมในภูมิภาค (Logistics) ประกอบด้วยการลงทุนในระบบราง ระบบทางหลวงและทางพิเศษ การพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติ การจัดหาอากาศยาน และพัฒนาท่าเรือน้ำลึก เพื่อการขนส่งสินค้าและบริการเพื่อการส่งออกและการท่องเที่ยว โดยมีหน่วยงานดำเนินงาน 8 หน่วยงาน ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี การรถไฟแห่งประเทศไทย การทางพิเศษแห่งประเทศไทย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และกรุงเทพมหานคร

ต่อมาผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานต่างๆ สังกัดกระทรวงคมนาคม ได้รายงานโครงการฯ ที่รับผิดชอบต่อที่ประชุมโดยมีรายละเอียด ดังนี้

กรมทางหลวง

อธิบดีกรมทางหลวง รายงานต่อที่ประชุมว่าโครงการทางหลวงขนาดใหญ่ (Mega Projects) ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โครงการทางหลวงพิเศษ 13 โครงข่ายสายทาง

ระยะทางรวม 4,150 กิโลเมตร และโครงการก่อสร้างทางหลวงสายหลักขยายเป็น 4 ช่องจราจร (ระยะที่ 2) 11 โครงข่ายสายทาง ระยะทางประมาณ 5,400 กิโลเมตร ซึ่งมีโครงข่ายเส้นทางดังนี้

<u>โครงการทางหลวงพิเศษ</u>

1. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางใหญ่ - นครปฐม - กาญจนบุรี ซึ่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วเสร็จ และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจร่วมกับเอกชน ด้านคมนาคม แล้ว

2. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน - นครสวรรค์ อยู่ระหว่างศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม คาดว่าแล้วเสร็จกลางปี 2549

3. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย บางปะอิน - สระบุรี และสาย สระบุรี - นครราชสีมา ซึ่งได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 8/2548 และคณะกรรมการฯ มีมติให้กรมทางหลวงร่วมปรึกษาหารือกับประธานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก เนื่องจากเส้นทางดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อแหล่งมรดกโลก

4. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย พัทยา - มาบตาพุด ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ ขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

5. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายลำปาง - เชียงใหม่ - ดอยสะเก็ด ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ ขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

6. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายสระบุรี - บางปะกง ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

7. ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายนครปฐม - ชะอำ - ชุมพร (ทดแทนโครงการเส้นทางลัดสู่ภาคใต้ (สมุทรสาคร - แหลมผักเบี้ย - ชะอำ) ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดแล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

<u>โครงการก่อสร้างทางหลวงสายหลักขยายเป็น 4 ช่องจราจร</u>

โครงข่ายที่ 1 นครสวรรค์ - พิษณุโลก - น่าน อำเภองาว ได้ปรับปรุงเป็น 4 ช่องทางแล้ว จากนครสวรรค์ถึงอุตรดิตถ์ ส่วนโครงการก่อสร้างทางสายอุตรดิตถ์ - เด่นชัยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว และขณะนี้อยู่ระหว่างการประกาศประกวดราคา

โครงข่ายที่ 2 อำเภอแม่สอด - มุกดาหาร

โครงข่ายที่ 3 สระบุรี - เพชรบูรณ์ - หล่มสัก - เลย จะต้องศึกษาเพิ่มเติมและจัดทำจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพราะผ่านเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว และทุ่งแสลงหลวง

โครงข่ายที่ 4 บ้านหินกอง – ชายแดนไทย - กัมพูชา

โครงข่ายที่ 5 กาญจนบุรี - สระบุรี

โครงข่ายที่ 6 นครสวรรค์ - ช่องเม็ก จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพราะผ่านบึงสัมพันธ์ - หนองบัวระเหว อุทยานแห่งชาติไทรทอง

โครงข่ายที่ 7 อำเภอสัตหีบ - มุกดาหาร จะต้องดำเนินการศึกษาเพิ่มเติม ในกรณีที่เส้นทางระยะกบินทร์บุรี ปักธงชัย ที่ผ่านแหล่งมรดกโลก

โครงข่ายที่ 8 สุราษฎร์ธานี - อำเภอหาดใหญ่ (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง)

โครงข่ายที่ 9 ภูเก็ต - พัทลุง (รวม อำเภอหัวยยอด - นครศรีธรรมราช)

โครงข่ายที่ 10 เลย - นครพนม

โครงข่ายที่ 11 โครงข่ายอื่นๆ

กรมทางหลวงชนบท

อธิบดีกรมทางหลวงชนบท ได้รายงานต่อที่ประชุมนำเสนอโครงการที่รับผิดชอบดังนี้

1. โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำประแสร์ จังหวัดระยอง อยู่ระหว่างการออกแบบสะพานให้ยกระดับสูง เพื่อมิให้เกิดผลกระทบพื้นที่ป่าชายเลน และขออนุญาตใช้พื้นที่ป่าชายเลน

2. โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำลำปาว ซึ่งเป็นโครงการจากการประชุมคณะรัฐมนตรีอย่างเป็นทางการนอกสถานที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมทางหลวงชนบทได้ออกแบบ และขออนุญาตจากกรมชลประทาน กรมธนารักษ์ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชแล้ว ซึ่งขณะนี้กำลังจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คาดว่าจะเสร็จเดือนหน้า

3. โครงการถนนเลียบชายฝั่งทะเลจังหวัดระยอง - ตราด อยู่ระหว่างการศึกษา

4. โครงการก่อสร้างถนนต่อเชื่อมถนนราชพฤกษ์ - ถนนกาญจนาภิเษก ได้จัดทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) แล้ว

5. โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณถนนนนทบุรี ได้จัดทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) แล้ว

6. โครงการปรับปรุงผิวทางลูกรังเป็นลาดยางบริเวณเขตพื้นที่ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ ได้แก่
   - เขตพื้นที่ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูแว จังหวัดน่าน
   - เขตอุทยานแห่งชาติแม่ฝางจังหวัดเชียงใหม่
   - เขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่น้ำปายฝั่งขวาตอนล่าง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
   - เขตรักษาพันสัตว์ป่า อุทยานเสด็จในกรม กรมหลวงชุมพร จังหวัดระนอง
   - เขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแดง – ชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก
   - เขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่

กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

อธิบดีกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ได้รายงานต่อที่ประชุมดังนี้

1. โครงการสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกปากบารา จังหวัดสตูล คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ศึกษาเพิ่มเติม กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีกำลังเร่งดำเนินการอยู่

2. โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 จังหวัดเชียงราย ได้จัดซื้อที่ดินเพื่อการก่อสร้างแล้ว และอยู่ระหว่างจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโบราณสถาน

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

ผู้ว่าการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย รายงานต่อที่ประชุม โดยเรียงตามลำดับความสำคัญของโครงการ ดังนี้

1. โครงการศรีนครินทร์ - บางนา - สมุทรปราการ จะยกเลิกส่วนที่ซ้อนกับวงแหวนใต้
2. โครงการทางพิเศษสุวรรณภูมิ (M1)
3. โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 สายเหนือ โดยจะนำโครงการ E-W Corridor มาร่วมพิจารณา
4. โครงการทางพิเศษสายศรีรัช - วงแวนรอบนอก
5. โครงการทางพิเศษสายศรีรัช - ดาวคะนอง
6. โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 สายใต้ ตอน S2
7. โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 5 โดยจะขยายด้านเหนือขึ้นตามแนวถนนวัดนครอินทร์ จนถึงถนนรัตนาธิเบศร์ เชื่อมกับโครงการ E-W Corridor
8. โครงการทางพิเศษสายรังสิต - วงแหวนรอบนอก
9. โครงการทางพิเศษสายพระราม 4 - ตากสิน - วงแหวนรอบนอก
10. โครงการทางพิเศษสายดาวคะนอง - วงแหวนรอบนอก
11. โครงการ CD - ROAD

การทางรถไฟแห่งประเทศไทย

นายถวิล สามนคร รองผู้ว่าการการทางรถไฟแห่งประเทศไทย ได้รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า โครงการที่การทางรถไฟแห่งประเทศไทยรับผิดชอบมี ดังนี้

1. โครงการก่อสร้างทางรถไฟ
   - 1.1 สายสีแดงเข้ม รังสิต - บางซื่อ บางซื่อ - หัวลำโพง หัวลำโพง – มหาชัย
   - 1.2 สายสีแดงอ่อน บางซื่อ - มักกะสัน บางซื่อ - ตลิ่งชัน AIRPORT RAIL LINK (พญาไท - ดอนเมือง - รังสิต)

2. โครงการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ สายฉะเชิงเทรา คลองสิบเก้า แก่งคอย เดิมได้ทำการศึกษารายละเอียดโครงการตั้งแต่ฉะเชิงเทรา - ศรีราชา - แหลมฉบัง แต่เนื่องจากความจำเป็นเร่งด่วนจึงได้ตัดเฉพาะช่วงเส้นทางฉะเชิงเทรา-แหลมฉบัง เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาก่อน และได้รับความเห็นชอบกับรายงานฯ แล้ว ส่วนเส้นทางสายฉะเชิงเทรา คลองสิบเก้า แก่งคอย บริเวณอำเภอวิหารแดงต่อกับอำเภอแก่งคอย อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ เป็นบริเวณที่จะต้องก่อสร้างอุโมงค์ ซึ่งการทางรถไฟแห่งประเทศไทยจะทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขออนุญาตใช้พื้นที่ต่อไป

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย รายงานต่อที่ประชุมว่ามีโครงการที่รับผิดชอบ 3 สาย ได้แก่

1. สายสีม่วง บางซื่อ-ราษฎร์บูรณะ บางใหญ่-บางซื่อ
2. สายสีน้ำเงิน ท่าพระ-บางแค และบางซื่อ-ท่าพระ (ทางยกระดับ) หัวลำโพง-ท่าพระ
3. สายสีส้ม บางกะปิ-บางบำหรุ

โดยการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง บางใหญ่-ราษฎร์บูรณะ ช่วงบางใหญ่ - บางซื่อ อยู่ระหว่างการปรับปรุงแก้ไขรายงานของที่ปรึกษาฯ คาดว่าจะเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเดือน ต.ค. 2548 ส่วนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช่วง หัวลำโพง - บางแค และช่วงบางซื่อ - ท่าพระ โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางกะปิ - บางบำหรุ และโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางซื่อ - ราษฎร์บูรณะ อยู่ระหว่างการศึกษาของที่ปรึกษาฯ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

นายสุรจิต สุรพลชัย รองผู้อำนวยการการบิหารโครงการและก่อสร้าง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) รายงานต่อที่ประชุมว่าจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเดิม ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อ ปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2545 นั้น มีขอบเขตการศึกษารองรับจำนวนผู้โดยสารไว้ที่ 30 ล้านคนต่อปี ซึ่งต่อมา เมื่อปีพ.ศ. 2546 คณะรัฐมนตรีได้มีมติ ให้เพิ่มขีดความสามารถในการรองรับผู้โดยสารของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็น 45 ล้านคนต่อปี บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จึงได้ดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และได้รับความเห็นชอบรายงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 10 มีนาคม 2548 โดยมีเงื่อนไขให้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ทั้งนี้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้ตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิด้วย

นอกจากนี้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ทำแผนแม่บทที่จะดำเนินการเพื่อรองรับต่อการขยายของสนามบินสุวรรณภูมิในอนาคต ดังนี้

1. ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2548) โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารด้านทิศเหนือเพื่อรองรับผู้โดยสาร 45 ล้านคน อาคารเทียบเครื่องบินหลักด้านทิศเหนือ และทางวิ่ง 2 เส้น
2. ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2548 – 2553) โครงการก่อสร้างอาคารเทียบเครื่องบินรองหลังที่ 1 เพื่อรองรับผู้โดยสาร 54 ล้านคน และทางวิ่งเส้นที่ 3 ด้านตะวันตก
3. ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2553 – 2558) โครงการก่อสร้างขยายอาคารผู้โดยสารด้านทิศเหนือเพื่อรองรับผู้โดยสาร 73 ล้านคน อาคารเทียบเครื่องบินรองหลังที่ 2 และทางวิ่งเส้นที่ 4 ด้านตะวันออก
4. ระยะที่ 4 (พ.ศ. 2558 – 2563) โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารด้านใต้ เพื่อรองรับผู้โดยสาร 95 ล้านคน อาคารเทียบเครื่องบินหลักด้านทิศใต้

5. ระยะสุดท้าย (พ.ศ. 2563 – 2568) ขยายอาคารผู้โดยสารด้านทิศใต้เพื่อรองรับผู้โดยสาร 120 ล้านคน และขยายอาคารเทียบเครื่องบินหลักด้านทิศใต้

ความเห็นของที่ประชุมต่อโครงการต่าง ๆ ที่กระทรวงคมนาคมเสนอ

1. เห็นควรให้แต่งตั้งคณะทำงานโดยมีนายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นประธาน นายสันทัด สมชีวิตา นายปริญญา นุตาลัย ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมเป็นคณะทำงาน เพื่อพิจารณากลั่นกรองโครงการต่างๆ ของกระทรวงคมนาคม ที่ต้องนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

2. เห็นควรให้มีการประชุมหารือร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการ (Informal meeting) ระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา ก่อนนำผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งนี้ เพื่อแก้ปัญหาความล่าช้าของการพิจารณาโครงการฯ

3. เห็นควรให้รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (นายสันติ บางอ้อ) ร่วมประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่อง ทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2548 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2548 โดยให้เร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 2 สัปดาห์

4. เห็นควรให้กรมทางหลวงเร่งรัดในการจัดทำข้อมูลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในแนวสายทางใหม่ โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา แล้วให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาต่อไป

5. เห็นควรให้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางหลวงกบินทร์บุรี-ปักธงชัย และมอบหมายให้คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมตรวจสอบโครงการที่อยู่ในบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งมรดกโลก

6. เห็นควรให้กระทรวงคมนาคมประสานกับกระทรวงมหาดไทย เพื่อหารือร่วมกันในการจัดการพื้นที่ถนนที่ตัดเส้นทางเลียบชายฝั่งทะเล เพื่อไม่ให้เกิดกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะป่าชายเลน ภูมิทัศน์ และแหล่งท่องเที่ยว

7. เห็นควรให้กระทรวงคมนาคม คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบพื้นที่โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ของกรมทางหลวงชนบท เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

8. เห็นควรให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าไปมีส่วนร่วมให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการจัดทำโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำสำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งแต่เริ่มต้น

9. เห็นควรให้กรมทางหลวงชนบท ประสานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการปรับปรุงถนนในเขตพื้นที่ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน เพื่อไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

10. เห็นควรให้การทางรถไฟแห่งประเทศไทยจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ สายฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย รวมทั้งให้ขออนุญาตใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ต่อคณะรัฐมนตรี

✳ 11. เห็นควรให้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ยื่นขออนุมัติโครงการในภาพรวมทุกระยะ และประสานกระทรวงมหาดไทยในการวางผังเมืองบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตลอดจนการรองรับระบบคมนาคมทั้งระบบ เพื่อมิให้ชุมชนขยายออกมาจนอาจได้รับผลกระทบจากการขยายท่าอากาศยาน รวมทั้งเร่งรัดให้สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ส่งรายงานการศึกษาเพิ่มเติม เรื่องผลกระทบเกี่ยวกับอาคารสูงที่อาจมีผลต่อการขึ้นลงของเครื่องบิน เพื่อวางแผนในการป้องกัน

มติที่ประชุม

1. ให้แต่งตั้งคณะทำงาน โดยมีนายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นประธาน นายสันทัด สมชีวิตา นายปริญญา นุตาลัย ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมเป็นคณะทำงาน และให้ประสานกระทรวงคมนาคม เพื่อพิจารณาให้ความเห็น และจัดลำดับตามความสำคัญโครงการต่างๆ ของกระทรวงคมนาคมที่ต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พร้อมทั้งกำหนดกรอบระยะเวลา (Time Frame) ของโครงการต่างๆ ด้วย

2. ให้เร่งรัดดำเนินการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2548 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2548 เรื่อง ทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (นายสันติ บางอ้อ) และผู้ที่เกี่ยวข้องประชุมหารือดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 2 สัปดาห์

3. โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา ให้กรมทางหลวงไปจัดทำข้อมูลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในแนวสายทางใหม่ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาต่อไป

4. โครงการก่อสร้างทางหลวงกบินทร์บุรี-ปักธงชัย ให้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และให้คณะทำงาน ในข้อ 1 ร่วมตรวจสอบโครงการที่อยู่ในบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งมรดกโลก

5. โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ของกรมทางหลวงชนบท ขณะนี้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการรัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม โดยยกระดับให้สูง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อป่าชายเลน

จึงขอให้กระทรวงคมนาคมประสานกับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมเข้าตรวจสอบพื้นที่ เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

6. โครงการปรับปรุงถนนในเขตพื้นที่ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน เห็นชอบให้ดำเนินการได้ เนื่องจากไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ทั้งนี้ให้ กรมทางหลวงชนบท ประสานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่

7. โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือท่องเที่ยวบริเวณเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มอบหมายให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีไปดำเนินการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีรองนายกรัฐมนตรี (นายพินิจ จารุสมบัติ) ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นประธาน และให้เชิญประธานองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (นายปลอดประสพ สุรัสวดี) ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อกำหนดนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของเกาะพีพี

8. โครงการก่อสร้างทางรถไฟทางคู่ สายฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย ของการทางรถไฟแห่งประเทศไทย เห็นควรให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขออนุญาตใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ต่อคณะรัฐมนตรี

* 9. โครงการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้บริษัท การท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ขออนุมัติโครงการในภาพรวม และจัดทำรายละเอียดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมในแต่ละระยะ ตลอดจนติดตามการดำเนินการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ผ่านมา ทั้งนี้ ให้ประสานกระทรวงมหาดไทยในการวางผังเมืองรวม เพื่อมิให้ชุมชนขยายออกมาจนได้รับผลกระทบจากการขยายท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

10. รับทราบโครงการต่างๆ ที่กระทรวงคมนาคมนำเสนอ และจะได้บูรณาการร่วมกันในการดำเนินการโครงการที่สำคัญของรัฐบาลตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อไป

วาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

ประธานกรรมการ มอบหมายให้ ผู้ว่าการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย รายงานต่อที่ประชุมว่า ได้ทำการเปรียบเทียบแนวสายทางเลือกของโครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช-ดาวคะนอง ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) 4 แนวทางเลือก และได้จัดการสัมมนารับฟังความคิดเห็นของประชาชนทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2548 โดยสรุปแล้วเลือกแนวทางเลือกสายที่ 4 ซึ่งผู้เข้าร่วมสัมมนาก็เห็นด้วยกับแนวทางนี้ ในประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมของแนวทางเลือกสายที่ 4 มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม แต่มีคะแนนทางด้านวิศวกรรมจราจรและเศรษฐกิจน้อย ซึ่งหัวข้อวิศวกรรมจราจร มีประเด็นอยู่ 2 ประเด็น คือ ความยาวของเส้นทาง และประสิทธิภาพโครงข่ายทางพิเศษและถนนเท่านั้น ที่มีคะแนนต่ำ ส่วนหัวข้อเศรษฐกิจและการลงทุน มีค่าการใช้จ่ายในการใช้รถ และมูลค่าเวลาในการ

เดินทาง 2 ประเด็นที่มีคะแนนต่ำ ส่วนค่าก่อสร้างและค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้คะแนนสูง โดยสรุปแล้วแนวทางเลือกสายที่ 4 เป็นแนวทางที่ดีที่สุด

ความเห็นของที่ประชุม

1. เห็นด้วยกับแนวทางเลือกที่ 4 ตามที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช - ดาวคะนอง ของ และให้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้นำมาตรการตามมติการประชุมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2548 ประกอบการจัดทำรายงานดังกล่าวด้วย

2. ให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทย รับเรื่องผลกระทบด้านทัศนียภาพของสะพานสูงไปพิจารณาด้วย

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับแนวทางเลือกที่ 4 ตามที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางด่วนสายทางพิเศษศรีรัช - ดาวคะนอง ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย และให้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ โดยให้นำความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ตามมติการประชุมครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 ประกอบการจัดทำรายงานฯ ดังนี้

1. ศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและเสียงในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบทางด้านเสียงในบริเวณโรงเรียนนอกเหนือจากการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่วัดและมัสยิด และการศึกษาระดับเสียงให้ประเมินผลกระทบบริเวณสถานที่มีระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ และมีความเห็นว่าไม่ควรตรวจวัด L90 ทั้งนี้ เนื่องจากไม่สามารถนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดและลักษณะรูปแบบกำแพงกันเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและทัศนียภาพ

2. ศึกษาผลกระทบทางด้านอุทกศาสตร์น้ำผิวดินและนิเวศทางน้ำ โดยเฉพาะผลกระทบในช่วงก่อสร้าง แม้ว่าไม่มีตอม่อหรือส่วนของโครงสร้างฐานรากลงในแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลอง และประเมิน ผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการลงสู่แหล่งน้ำ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน

3. ศึกษาผลกระทบทางด้านคมนาคมขนส่งบนถนนสายหลักและทางพิเศษที่ซ้อนทับกับโครงการช่วงถนนจันทร์ ถนนพระรามที่ 3 ถนนพระรามที่ 2 และบริเวณทางขึ้นลงโครงการช่วงถนนดาวคะนองและสุขสวัสดิ์ โดยเฉพาะผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการต่อความคล่องตัวของการจราจร รวมทั้งผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ และกีดขวางเส้นทางการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง โดยพิจารณาความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

4. ศึกษาผลกระทบและเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนและเสียงต่อโบราณสถานและศาสนสถาน รวมทั้งการบดบังทัศนียภาพของโบราณสถานและศาสนสถาน และผลกระทบต่อทัศนียภาพจากการสร้างสะพานคู่ขนานสะพานพระราม 9

5. เสนอรายละเอียดการดำเนินการในการเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ทั้งในส่วนของค่าชดเชยที่ดินและขั้นตอนการเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างอย่างเป็นธรรม ไว้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

โครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ นายเกษมสันต์ จิณณวาโส รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่ดำเนินการโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน จากพื้นที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 6 บ้านเกตุเอน ตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง มาเป็นบริเวณ หมู่ที่ 3 บ้านคั่นกะได ตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้แบบรายละเอียดเดิม แต่จะต้องมีการปรับแบบรายละเอียดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ใหม่ และต้องทำรายงานหรือข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่อง ดังนี้

1. เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน
2. การรับฟังความเห็นจากประชาชน
3. หนังสืออนุญาตให้ทำกิจการนอกเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลเจ้าของพื้นที่
4. คุณลักษณะของชั้นดิน
5. การสำรวจชั้นน้ำใต้ดิน
6. การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการเก็บรวบรวมและขนส่ง

จึงนำเสนอที่ประชุม เพื่อรับทราบในประเด็นต่อไปนี้

1. ให้ความเห็นชอบกับโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. ให้เทศบาลฯ ทำข้อมูลธรณีวิทยา ชั้นน้ำใต้ดิน
3. การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายแบบรายละเอียดส่งให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใน 30 พฤศจิกายน 2548 เพื่อให้ทันการประชุมคณะรัฐมนตรีเรื่องการเร่งรัดการเบิกจ่าย

มติที่ประชุม

รับทราบการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จากหมู่ 6 บ้านเกตุเอน มายัง หมู่ 3 บ้านคั่นกะได ตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมอบหมายให้จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ประสานเทศบาลฯ เร่งรัดดำเนินการ และจัดส่งข้อมูลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเรื่อง

ต่อไปนี้ เพื่อประกอบการพิจารณาภายในเดือนพฤศจิกายน 2548 เพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ความเห็นชอบต่อไป

1. เอกสารสิทธิ์ของที่ดินบริจาคทั้ง 3 แปลง บริเวณหมู่ 3 บ้านคั้นกะได ตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเทศบาลฯ ตรวจสอบเอกสารสิทธิ์และการได้มาซึ่งเอกสารสิทธิ์ดังกล่าวด้วย
2. หนังสืออนุญาตทำกิจการนอกเขตจากองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวน้อย
3. ศึกษาความเหมาะสมเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค ดังนี้

- การสำรวจสภาพทางธรณีวิทยา หรือคุณลักษณะของชั้นดินบริเวณสถานที่ก่อสร้างว่ามีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับขยะมูลฝอยได้หรือไม่
- การสำรวจชั้นน้ำใต้ดินบริเวณสถานที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำชะขยะมูลฝอย
- ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยในโครงการฯ อย่างน้อย 20 ปี
- ปรับแบบรายละเอียดการก่อสร้างโครงการฯ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ทั้งนี้ เทศบาลฯ จะต้องดำเนินการชี้แจงและประชาสัมพันธ์โครงการฯ ให้ประชาชนทราบเป็นระยะๆ ตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ระหว่างดำเนินโครงการฯ และภายหลังการดำเนินโครงการฯ แล้วเสร็จ เพื่อสร้างความเข้าใจและป้องกันปัญหาการคัดค้านจากประชาชน

เลิกประชุมเวลา 17.35 น.

นางสาวอรสุภาว์ สายเพชร
นางสาวเทพอารี จึงสถาปัตย์ชัย
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

นายปีติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา
นางนิศากร โฆษิตรัตน์
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ผลการพิจารณารายงาน
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การประชุม ครั้งที่ 9/2547 วันที่ 19 กรกฎาคม 2547

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ทอท.ที่ 7509/ส
สอส.ที่ 1065/49



ที่ ทส 1009/ 7565

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๙ กรกฎาคม 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่ ทอท.4473/2547
ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ฉบับชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2547 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยให้ขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร (ขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร) เนื่องจากเป็นการพัฒนาท่าอากาศยานที่คุ้มกับการลงทุน และมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ซึ่งไม่ขัดกับนโยบายการท่องเที่ยว และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป โดยมีความเห็นในเรื่องมาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ปฏิบัติรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

2/ อนึ่ง...

อนึ่ง ในการนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขอให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ฉบับที่ปรับปรุงแล้ว) ฉบับหลัก จำนวน 16 เล่ม และรายงานฉบับย่อ จำนวน 40 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 40 แผ่น ซึ่งบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับรายงานฉบับหลักในรูปของ Digital File (pdf) / Adobe Acrobat ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2271-4232-8 ต่อ 121,122
โทรสาร 0-2278-5469

สิ่งที่ส่งมาด้วย

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 9/2547 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยให้ขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร (ขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร) เนื่องจากเป็นการพัฒนาท่าอากาศยานที่คุ้มกับการลงทุน และมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ซึ่งไม่ขัดกับนโยบายการท่องเที่ยว และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป โดยมีความเห็นดังนี้

1. มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

1.1 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบต่อรายงาน และให้นำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการ

1.2 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับและดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานดังกล่าว

2.2 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

จำนวน.....2.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

2.3 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพิ่มการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะกำลังก่อสร้างที่บริเวณวัดสวนดอกและวัดช่างทอง รวมทั้งตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากเครื่องบินในขณะดำเนินการปีละ 2 ครั้ง

2.4 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องพิจารณาตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงให้สอดคล้องกับแนวเส้นทางการบิน และรายงานผลการตรวจวัดค่า Leq, Ldn, Lmax, NEF และ EPNL อย่างต่อเนื่อง

3. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัทฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

4. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องศึกษาและเสนอรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินการโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ถึง พ.ศ.2559 เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการขอยกเลิกการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ/หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. ในขั้นก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อร้องเรียนบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ/หรือบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง บริษัทผู้ดำเนินการโครงการจะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป

6. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ควรศึกษาโครงการท่าอากาศยานแห่งใหม่ เนื่องจากศักยภาพของท่าอากาศยานเชียงใหม่ปัจจุบันไม่สามารถรองรับความเจริญเติบโตได้อีกหากมีการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่เดิมจะทำลายสิ่งแวดล้อมด้านศิลปวัฒนธรรมของเมืองนครเชียงใหม่อย่างถาวร และวิถีชีวิตของชุมชนเดิม เป็นต้น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ทรัพยาการทางกายภาพ	**ระยะก่อสร้าง**	**ระยะก่อสร้าง**	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**
1 คุณภาพน้ำผิวดิน	- การปรับถมพื้นที่อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียง ทชม.	- หลีกเลี่ยงการปรับถมพื้นที่ในช่วงฤดูฝน	- คุณภาพน้ำผิวดิน
และคุณภาพน้ำทิ้ง	ตะกอนดินจะมีผลทำให้แหล่งน้ำมีความขุ่นและตะกอนแขวนลอยเพิ่มขึ้น	- มีระบบบำบัดหรือกักเก็บของเสียในช่วงการก่อสร้าง	ทำการตรวจวัด pH ความขุ่น ของแข็ง
จากระบบบำบัดน้ำเสีย	แต่การพัฒนาโครงการจะดำเนินการเฉพาะในบริเวณพื้นที่ของ ทชม.เท่านั้น	และควบคุมไม่ให้คนงานทิ้งขยะและน้ำเสียลงสู่ราง	แขวนลอย DO BOD น้ำมันและไขมัน
	ซึ่งอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำในบริเวณโดยรอบพอสมควร และสภาพของ	ระบายน้ำ และจัดถังขยะและห้องน้ำ/ห้องสุขาให้	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน
	แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงมีสภาพเน่าเสียอยู่แล้ว จึงส่งผลกระทบในระดับ	เพียงพอในช่วงการก่อสร้างโครงการ	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
	ที่ต่ำมาก		และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
	- น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมและสิ่งขับถ่ายของคนงานและเจ้าหน้าที่ใน		ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง (ม.ค./ก.ค.)
	ระหว่างการก่อสร้างโครงการ หากน้ำเสียเหล่านี้ถ้าถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำ		บริเวณ รางระบายน้ำด้านทิศตะวันตก,
	โดยไม่มีการบำบัดก่อน จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำโดยตรง ถ้าโครงการ		รางระบายน้ำ ม.แกรนด์วิลล์, ลำรางสาธารณะที่
	มีการควบคุมการระบายน้ำทิ้งอย่างถูกต้อง ป้องกันการทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำ		รองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของทชม.
	และมีการจัดห้องสุขาให้กับคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ผลกระทบดังที่กล่าวมา		- คุณภาพน้ำทิ้ง
	ข้างต้นก็จะเกิดขึ้นในระดับความรุนแรงที่ต่ำ		ทำการตรวจวัด สี อุณหภูมิ pH ความขุ่น
	ระยะดำเนินการ	**ระยะดำเนินการ**	ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายทั้งหมด
	แหล่งน้ำที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ลำรางสาธารณะที่รองรับน้ำทิ้ง	ปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบัน	สารที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าตะกอนหนัก DO
	ของโครงการ และจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำในปัจจุบัน	ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สามารถบำบัดน้ำเสีย	BOD น้ำมันและไขมัน ซัลไฟด์
	พบว่ามีสภาพค่อนข้างเน่าเสียอยู่แล้ว ถ้ามีการเพิ่มปริมาณน้ำทิ้งมากขึ้น	ให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน
	และไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งจากโครงการให้ได้มาตรฐาน จะทำให้ในคลอง		แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม/ฟีคัลโคลิฟอร์มทั้งหมด
	มีสภาพเน่าเสียมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นโครงการควร		โดยมีการตรวจวัดดังนี้
	ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานที่กำหนด		1) ระยะก่อสร้าง
			ทำการตรวจปีละ 6 ครั้ง (2 เดือน/ครั้ง)
			2) ระยะดำเนินการ
			ทำการตรวจปีละ 12 ครั้ง (ในทุกเดือน)
			ของน้ำก่อนเข้าและหลังออกจากระบบ
			บำบัดน้ำเสียของ ทชม.
			- จัดทำรายงานสรุปส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2 คุณภาพอากาศ	**ระยะก่อสร้าง**	**ระยะก่อสร้าง**	ระยะก่อสร้างและดำเนินการ
	- ฝุ่นละอองรวมทั้งหมด	- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนน	- ดัชนี ได้แก่
	การก่อสร้างบริเวณด้านทิศเหนือจะส่งผลกระทบด้านฝุ่นละออง	โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของ CO
	โดยมีความเข้มข้นรวม 275 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และในบริเวณด้านทิศใต้	- จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน	NO_2, THC
	กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 200 ม. จะมีผลทำให้มีปริมาณฝุ่นละออง	30 ก.ม./ชม.	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของTSPและPM-10
	มีความเข้มข้นรวม 237 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และในกรณีขยายความยาวทางวิ่ง	- ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ทุก ๆ สัปดาห์	- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
	500 ม. จะทำให้มีความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม 305 ไมโครกรัมต่อลบ.ม.	- ต้องจัดให้มีการล้างล้อรถ หรือตัวถังรถ เพื่อไม่ให้	1. พื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน	มีดิน โคลน ติดไปกับรถ	2. ลานจอดรถ ทชม.
	บริเวณด้านทิศเหนือจะส่งผลให้มีฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน	- ต้องมีการปิดคลุมวัสดุที่ขนส่งด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันไม่ให้	3. สถานีดับเพลิง ทชม. (เขต Airside)
	โดยมีความเข้มข้นรวม 164.7 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และในบริเวณด้านทิศใต้	เกิดการปลิว หรือหกหล่น	4. ชุมชนบ้านต้นกุก ต.สุเทพ อ.เมือง
	กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 200 ม. จะมีผลทำให้มีความเข้มข้นรวม	- พื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีแนวเขตที่ชัดเจน พร้อมติดตั้ง	(ชุมชนด้านทิศตะวันตกของ ทชม.)
	146.2 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และในกรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 500 ม.	เครื่องหมายให้ทราบว่าเป็นพื้นที่ก่อสร้าง	5. ชุมชนบ้านอุโมง ต.สุเทพ อ.เมือง
	จะทำให้มีความเข้มข้นรวม 170.8 ไมโครกรัมต่อลบ.ม.		(ชุมชนด้านทิศเหนือของ ทชม.)
	แต่ทั้ง TSP และ PM-10 จากการก่อสร้าง จะมีค่าไม่เกินจากมาตรฐานกำหนด		6. ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ
	ระยะดำเนินการ	**ระยะดำเนินการ**	(ชุมชนด้านทิศตะวันออก/ใต้ ของ ทชม.)
	การพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบ	- จัดให้มีรถดูดฝุ่นในพื้นที่ทางขับ-ทางวิ่งในช่วงเวลาที่ไม่มี	- ดำเนินปีละ 2 ครั้ง (ม.ค./ก.ค.)
	จะมีผลทำให้ปริมาณมลสาร คือ ไฮโดรคาร์บอน คาร์บอนมอนอกไซด์ และ	การบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน ดำเนินการเดือนละ 2 ครั้ง	- จัดทำรายงานสรุปส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง
	ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม จากผลการประเมิน	- จัดให้มีรถดูดฝุ่นทำความสะอาดถนนภายใน ทชม. เพื่อ	
	พบว่า ยังมีค่าต่ำกว่าที่มาตรฐานกำหนดไว้ในทุกดัชนีมลสาร	ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดำเนินการสัปดาห์ละ	
		2 ครั้ง โดยเฉพาะช่วงที่มีการขึ้น-ลงของอากาศยาน	
		- จัดระเบียบการจราจรภายในท่าอากาศยาน เพื่อป้องกัน	
		การสะสมมลภาวะทางอากาศในบริเวณลานจอดรถ ทชม.	
		- ทางวิ่งที่ขยายเพิ่มเติม ควรจะต้องมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อ	
		ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยเฉพาะช่วงหน้าแล้ง	
		- รณรงค์สายการบินต่างๆ ให้มีการดูแลรักษาเครื่องยนต์	
		ของอากาศยานให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การ	
		การบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)	

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3 ระดับเสียง	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>**	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>**	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**
	กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่วนขยายของโครงการฯ อาจก่อให้เกิด	- เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องได้รับ	- ใช้ผลการตรวจวัด Leq 24 hrs, Ldn, L_{max}
	เสียงดังรบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งคนงานที่ปฏิบัติงานใน	การตรวจว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	EPNL จากจุดตรวจวัดเสียงถาวร
	พื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากคาดว่าจะมีการใช้เครื่องจักรชนิดต่างๆ และระดับเสียง	และต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง	ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ
	ที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ต้องจัดให้มีกำแพงกั้นเสียงชั่วคราว เพื่อลดปัญหา	อบต.แม่เหียะ (ทิศใต้ของทชม.)
		ระดับเสียง รวมทั้งลดปัญหาด้านการรบกวนทางสายตา	วัดช่างทอง (ทิศตะวันตก ทชม.)
		- พนักงานที่ต้องทำงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	ลานจอดรถของทชม.
		ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู	- ทำการตรวจวัด Leq 24 hrs, Ldn, Lmax
		หรือที่อุดหู เป็นต้น	EPNL ณ จุดตรวจวัดเพิ่มเติม
	<u>ระยะดำเนินการ</u>	**<u>ระยะดำเนินการ</u>**	บริเวณม.10 บ้านอุโมงค์ ต.สุเทพ
	จากการประเมินระดับเสียงที่หน่วย NEF ต่างๆ ตามสถานการณ์จำลอง	- อาคารต่างๆ ภายใน ทชม. ต้องมีกำแพงหรือประตูที่	บริเวณสถานีดับเพลิง ทชม.
	ในปีพ.ศ.2559 พบว่า ในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ ระดับของพื้นที่	ปิดมิดชิดและมีระบบปรับอากาศ เพื่อป้องกันเสียงรบกวน	- ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง (เดือน ม.ค./ก.ค.)
	ตั้งแต่ NEF 40 ขึ้นไป จะขยายบริเวณออกนอกพื้นที่ ทชม. มีครัวเรือนที่	- พนักงานที่ต้องทำงานในเขต Airside ต้องใช้อุปกรณ์	- นำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่า
	ได้รับผลกระทบประมาณ 44 ครัวเรือน แต่หากมีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้น	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู เป็นต้น	มาตรฐานฯ และการคาดการณ์ในอนาคต
	ในกรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร จะมีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ	- รณรงค์สายการบินต่างๆ ให้ดูแลรักษาเครื่องยนต์ของ	(รายงาน EIA) เพื่อตรวจสอบผลการประเมินฯ
	56 ครัวเรือน และกรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร จะมีครัวเรือนที่ได้รับ	อากาศยานให้มีระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานของ	- ประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF ทุกๆ 2 ปี
	ผลกระทบ ประมาณ 73 ครัวเรือน และกรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร	องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)	เพื่อพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินการ
	จะมีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ 181 ครัวเรือน	- คำนึงถึงอายุการใช้งานของอากาศยานเนื่องจากเครื่อนยนต์	โครงการ โดยใช้จำนวนเที่ยวบินที่เกิดขึ้นจริง
	และในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ พบว่า ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเสียง	ที่มีอายุการใช้งานนาน จะเกิดเสียงดังมากกว่า จึงควร	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ปีละ 1 ครั้ง
	ของอากาศยานจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะประสาทสัมผัส	รณรงค์ให้สายการบินคัดเลือกแบบอากาศยานที่ออกแบบ	เจดีย์วัดสวนดอก (ด้านทิศเหนือ)
	ของการได้ยินของหู หรือก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนทำให้เกิดความเสียหาย	หรือเลือกใช้เครื่องยนต์ที่ปลดปล่อยเสียงในระดับต่ำกว่า	เจดีย์วัดช่างทอง (ด้านทิศใต้)
	ต่ออาคารต่างๆหรือบ้านเรือนประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ทชม.	อากาศยานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	โดยเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินมากที่สุดใน
		- กำหนดน้ำหนักบรรทุกของอากาศให้เหมาะสม เนื่องจาก	รอบสัปดาห์ ทำการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง
		การบรรทุกน้ำหนักมากมีความจำเป็นต้องใช้ระยะทาง	24 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน
		ในการขับเคลื่อนไกลขึ้นกว่า และดังเร่งเครื่องยนต์เพิ่ม	- จัดทำรายงานสรุปส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง
		มากขึ้น ทำให้เกิดเสียงดังในขณะร่อนขึ้น-ลง เพิ่มมากขึ้น	
		- พิจารณาใช้ขนาดอากาศยานที่มีขนาดเล็กกว่า B 747-400	
		ทดแทน เพื่อลดปัญหาเรื่องเสียงรบกวนในอนาคต	

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ประชาสัมพันธ์/แจ้งข่าวสารให้ประชาชนที่อาศัยในบริเวณ	
		โดยรอบ ทชม. ได้รับทราบและรวมทั้งผู้ที่ประสงค์จะเข้ามา	
		พักอาศัยบริเวณพื้นที่โดยรอบ ให้ทราบถึงสถานการณ์	
		เรื่องของเสียงรบกวนและจำนวนเที่ยวบินที่จะเพิ่มมากขึ้น	
		- จัดตั้งส่วนงานรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเพื่อการ	
		แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม	
		- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อยู่อาศัยภายในเขตปลอดภัย	
		ในการเดินอากาศรับทราบถึงข้อกำหนดต่างๆ และวัสดุ	
		ที่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างและป้องกันเสียงรบกวน	
		- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ที่มีหน้าที่ในการอนุญาต	
		ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้รับทราบถึง	
		เขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่ต้องมีการประกาศใช้ใหม่	
		ภายหลังจากการก่อสร้างตามแผนพัฒนาโครงการ	
		- ภายหลังจากที่ ทอท. ได้ประกาศพื้นที่เขตปลอดภัยฯ	
		ที่มีการปรับปรุงใหม่ รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ต่อสาธารณะชน	
		ผู้ที่ซื้อที่ดินหรือเจ้าของที่ดินที่ต้องการปลูกสร้างอาคารหรือ	
		ที่อยู่อาศัยใดๆ จะไม่ได้รับค่าชดเชยจากผลกระทบฯ	
		- ให้ทำการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF ทุกๆ 2 ปี เพื่อ	
		ในประเมิลผลกระทบจากการดำเนินงานจริงของโครงการฯ	
		รวมทั้งให้ทำการรวบรวมข้อมูลเที่ยวบิน เวลาการขึ้น-ลง	
		ประเภทและขนาดของอากาศยาน เพื่อเป็นข้อมูลใช้ใน	
		การประมวลผล เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนหรือ	
		มาตรการในการจัดการหรือชดเชยที่เหมาะสมต่อไป	
		● หากพบว่า มีบ้านเรือนประชาชนอยู่ในเขต NEF 30-40	
		ทอท.จะต้องดำเนินการจ่ายค่าชดเชยในปรับปรุงหรือแก้ไข	
		วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคารหรือบ้านเรือนที่ไม่เหมาะสมหรือ	
		ป้องกันเสียงรบกวนจากอากาศยานไม่ได้	

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		● หากพบว่า มีบ้านเรือนอยู่ในเขต NEF 40 ขึ้นไป	
		ทอท.จะต้องจ่ายค่าชดเชยในการโยกย้ายที่อยู่อาศัย	
		หรือถ้าประชาชนไม่ต้องการย้ายที่อยู่อาศัย ทอท.จะต้อง	
		ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยในปรับปรุงหรือแก้ไข	
		วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคารหรือบ้านเรือนที่ไม่เหมาะสมหรือ	
		ป้องกันเสียงรบกวนจากอากาศยานไม่ได้	
		- ให้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดเสียงถาวรในบริเวณโดยรอบ	
		ทชม. กำหนดให้ติดตั้ง 4 จุด คือ ชุมชนปลายทางวิ่งด้าน	
		ทิศเหนือและทิศใต้ ชุมชนบ้านต้นกุก ด้านทิศตะวันตก	
		ของทชม. และบริเวณลานจอดรถ ทชม. โดยทำการตรวจวัด	
		ค่า Leq 24 hrs. Ldn Lmax EPNL และ NEF	
		- ก่อสร้างกำแพงกันเสียงบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	
		เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากอากาศยานขณะเตรียมร่อน	
		ขึ้น-ลง ที่จะส่งผลต่อชุมชนบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	
ทรัพยากรชีวภาพ	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**		
นิเวศวิทยาทางน้ำ	การพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบมากนักต่อสภาพนิเวศทางน้ำของ	- หลีกเลี่ยงการปรับถมพื้นที่ในช่วงฤดูฝน	-
	แหล่งน้ำในบริเวณโดยรอบ ทชม. เนื่องจากในปัจจุบันแหล่งน้ำดังกล่าว เป็นที่	- มีระบบบำบัดหรือกักเก็บของเสียในช่วงการก่อสร้าง	
	รองรับน้ำทิ้งจากชุมชนในพื้นที่โดยรอบ ทชม. อยู่แล้ว และปัจจุบันมีสภาพ	และควบคุมไม่ให้คนงานทิ้งขยะและน้ำเสียลงสู่ราง	
	น้ำเน่าเสีย ซึ่งถ้าหาก ทชม. มีการปรับปรุงระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	ระบายน้ำ และจัดถังขยะและห้องน้ำ/ห้องสุขาให้	
	ก็จะเป็นการลดภาระในการรองน้ำเสียของแหล่งน้ำในบริเวณดังกล่าว	เพียงพอในช่วงการก่อสร้างโครงการ	
คุณค่าการใช้ประโยชน์			
ของมนุษย์			
1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**	
	การพัฒนาโครงการในส่วนของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ จะก่อให้	- ทอท. จะต้องกำหนดพื้นที่ที่จะใช้ในการพัฒนาโครงการ	-
	เกิดผลกระทบในด้านของการสูญเสียที่และทรัพย์สินของประชาชน	ให้ชัดเจนและควบคุมดูแลการก่อสร้างให้อยู่เฉพาะภายใน	
	- กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร จะต้องใช้ที่ดินของเอกชน	พื้นที่โครงการเท่านั้น	
	จำนวน 4 แปลง กระทรวงการคลัง 3 แปลง รวมทั้งสิ้น 7 แปลง	- ควรมีการดำเนินการวางแผนเพื่อจัดการผังการใช้ประโยชน์	
	- กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร จะต้องใช้ที่ดินของเอกชน	ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา	
	จำนวน 34 แปลง กระทรวงการคลัง 7 แปลง รวมทั้งสิ้น 41 แปลง	โครงการและสามารถควบคุมการใช้พื้นที่ในอนาคต	

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
	- การก่อสร้างทางเบี่ยงทางหลวงหมายเลข 108 - ถนนวงแหวนรอบกลาง	- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่	
	จะต้องใช้ที่ดินของเอกชน จำนวน 28 แปลง	สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ เทศบาล-	
	- การขยายความยางทางวิ่งด้านทิศเหนือ ให้มีความยาวรวม 3,400 เมตร	นครเชียงใหม่ อบต.โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อการจัดวาง	
	ไม่มีการขยายเขตปลอดภัยในการเดินอากาศเพิ่มขึ้น	รูปแบบผังเมืองในอนาคต และการวางแผนการใช้ที่ดินใน	
	- การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสูญเสีย	อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการพัฒนาโครงการและ	
	ศักยภาพของการใช้ที่ดินบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 เพื่อการนำไป	การเจริญเติบโตของเมืองเชียงใหม่	
	ใช้ในเชิงพาณิชยกรรม เนื่องจากถูกปิดเพื่อเป็นเขตรักษาความปลอดภัย		
	รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในแนวถนนทางเบี่ยงที่ตัดใหม่		
	ซึ่งจะมีผลกระทบต่อธุรกิจรายย่อยของชุมชนในท้องถิ่นในบริเวณที่ถนน		
	ตัดผ่าน		
2 การคมนาคมขนส่ง	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	
	- การพัฒนาโครงการจะส่งผลดีต่อการคมนาคมทางอากาศ โดยไม่มีข้อจำกัด	- ควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	-
	ในการรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ กรณีการบรรทุกเต็มพิกัด	ไม่ให้เกินที่กฎหมายกำหนด	
	- การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้จะส่งผลกระทบต่อการสัญจรผ่าน	- ในช่วงการก่อสร้าง ต้องควบคุมเวลาการวิ่งของรถบรรทุก	
	ทางหลวงหมายเลข 108 และการเข้าออกของประชาชนจากซอยที่มีปากทาง	ในการขนส่งวัสดุและคนงาน ให้หลีกเลี่ยงเวลาเร่งด่วน	
	เข้าออกบริเวณทางหลวง 108 ซึ่งจะต้องถูกปิดลงเพื่อเป็นเขตปลอดภัย	คือ ประมาณ 7.00 - 9.00 น. และ 15.00 - 18.00 น.	
	ในการเดินอากาศ	และในช่วงเวลากลางคืน จาก 22.00 - 04.00 น.	
	- อาจส่งผลกระทบต่อระบบการคมนาคม/การจราจรของเมืองเชียงใหม่	- จัดให้มีเส้นทางของรถบรรทุกของโครงการ โดยเปิดแนวรั้ว	
	จากการที่มีปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้นถึง 2 เท่า	ของทชม. ด้านทิศใต้ เป็นช่องทางเข้าออกสำหรับรถบรรทุก	
		- จัดให้มีลานล้างล้อรถบรรทุก/ยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออก	
		พื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อลดปัญหาด้านฝุ่นละอองและ	
		เศษดินที่ดินอยู่ที่ล้อรถ	
		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่	
		ก่อสร้างโครงการ ติดตั้งป้ายหรือเครื่องหมายแสดงขอบเขต	
		พื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	
		- ตรวจสอบปริมาณการจราจรบนถนนสายหลักที่เกี่ยวข้องกับ	
		โครงการอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อวางแผนรองรับปริมาณ	
		การจราจรที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต เพิ่มการติดตั้งสัญญาณไฟ	

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3 การระบายน้ำและ	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	
การป้องกันน้ำทวม	การพัฒนาโครงการฯ ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาในเรื่องของการระบายน้ำ	- กำหนดแผนงานในการแก้ไขปัญหาระบายน้ำและน้ำท่วม	-
	และปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบ ทชม. แต่ปัญหา	โดยประสานงานขอความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่	
	ดังกล่าวมีสาเหตุหลักมาจากเมืองเชียงใหม่ขาดแหล่งรองรับน้ำที่มีศักยภาพ	เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทชม. กรมชลประทาน กรมทางหลวง	
	และปัญหาน้ำท่วมขังในบริเวณโดยรอบพื้นที่ ทชม. มีสาเหตุจากระบบระบาย	หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	
	น้ำต่างๆ มีขนาดและสภาพการใช้งานที่ไม่เหมาะสม เช่น ท่อลอดระบายน้ำมี	- ปรับปรุงระบบระบายน้ำในปัจจุบัน เช่น ขุดลอกตะกอนใน	
	ขนาดเล็กเกินไป	ทางระบายน้ำ ปรับปรุงขนาดท่อหรือคลองระบายน้ำให้	
	การพัฒนาโครงการฯ จะต้องมีการปรับปรุงบ่อพักน้ำฉุกเฉิน และในกรณีของ	สามารถรองรับปริมาณน้ำได้เพียงพอ และทำการปรับปรุง	
	3,900 เมตร จะต้องมีการถมบ่อพักน้ำฯ ทำให้ต้องมีการขุดบ่อใหม่ ซึ่งจะต้อง	บ่อพักน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน	
	สูญเสียงบประมาณ ถึงประมาณ 18.75 ล้านบาท		
4 การจัดการน้ำเสีย	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>**	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**
	- สภาพปัจจุบันของระบบบำบัด ซึ่งเป็นแบบ FFB และ AS ยังไม่สามารถ	- จำกัดจุดและบริเวณการใช้น้ำ เพื่อควบคุมปริมาณและการ	ปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบ
	บำบัดน้ำให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานได้	แพร่กระจายของน้ำเสียจากคนงานและกิจกรรมก่อสร้าง	คุณภาพน้ำทิ้ง
	- ในระยะก่อสร้างโครงการ จะเกิดน้ำเสียจากคนงานประมาณ 24 ลม.ม./วัน	- พิจารณาใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึมรวมกัน ซึ่งต้องห่างจากบ่อน้ำ	
	- ในระยะดำเนินการจะเกิดน้ำเสีย ประมาณ 578 ลม.ม./วัน	บาดาล ไม่น้อยกว่า 50 เมตร	
	ดังนั้น หาก ทชม. ทำการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบัน	- พิจารณาน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางของทชม.	
	จะสามารถรองรับน้ำเสียในอนาคตจากการพัฒนาโครงการได้ถึงวันละ	- รณรงค์ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า	
	900 ลบ.ม. ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านคุณภาพน้ำทิ้งที่จะระบายออก	**<u>ระยะดำเนินการ</u>**	
	นอกพื้นที่ ทชม.	- ทชม. ต้องปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ	
		โดยการซ่อมแซมและบำรุงรักษา เดินท่อภายในระบบใหม่	
		ให้ต่อแบบขนาน แทนการต่อเชื่อมแบบอนุกรม จะสามารถ	
		รองรับน้ำเสียได้ถึง 900 ลบ.ม.ต่อวัน เพียงพอที่จะรองรับ	
		น้ำเสียในอนาคตได้	
		- รวบรวมข้อมูลเครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบบำบัดฯ เพื่อใช้ใน	
		การอ้างอิงประเมินความสามารถของระบบ ปรับปรุงแก้ไข	
		ขณะเกิดปัญหาในอนาคต และจัดทำคู่มือการควบคุมและ	
		บำรุงรักษาระบบบำบัดฯ	

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ทำการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำเสียก่อนเข้าและหลัง	
		ออกจากระบบบำบัด และน้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่าดัชนีตาม	
		มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ให้พิจารณานำมาใช้ประโยชน์ เช่น	
		นำมารดน้ำต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ ทชม.	
5 การจัดการขยะมูลฝอย	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**	
	- ปริมาณขยะมูลฝอยในระยะก่อสร้าง ประมาณ 0.32 ลบ.ม./วัน	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งถังขยะขนาด 200 ลิตร	
	- ปริมาณขยะมูลฝอยนะระยะดำเนินการ ประมาณ 19.6 ลบ.ม./วัน	ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน อย่างน้อย	
	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายใน ทชม. ปัจจุบันสามารถดำเนินการจัดการได้อย่าง	จุดละ 2 ใบ และให้มีการรวบรวมขยะมาไว้ยังจุดพักขยะ	
	มีประสิทธิภาพ แต่ในอนาคตอาจเกิดผลกระทบในเรื่องของภาชนะรองรับ	อย่างสม่ำเสมอ เพื่อรอการจัดเก็บต่อไป	
	การจัดเก็บ พื้นที่พักขยะมูลเพื่อรอการจัดเก็บจาก อบต.สุเทพ รวมทั้ง	- กำหนดให้ ทชม. ตั้งถังขยะขนาด 100 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ	
	พื้นที่ที่จะใช้ในฝังกลบ จึงคาดว่าจะมีผลกระทบต่อด้านการจัดการขยะมูลฝอย	เพิ่มมากขึ้น ให้มีการรวบรวมขยะมูลฝอยมายังที่พักขยะ	
	ของชุมชนในระดับปานกลาง	อย่างสม่ำเสมอ เพื่อรอการจัดเก็บต่อไป	
		- ในอนาคต คาดว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอย 20 ลบ.ม./วัน	
		ดังนั้น ทชม. ต้องทำที่พักขยะที่มีผนังและหลังคาคลุมให้	
		มิดชิดเพื่อป้องกันฝนชะล้างและการกระจัดกระจาย	
		งานกับ อบต.สุเทพในรับทราบถึงการประเมินในอนาคต	
		เพื่อให้จัดทำแผนงานรอบรับสำหรับการจัดการต่อไป	
		- ในอนาคต ทชม. จะต้องเพิ่มคนงานในเก็บขนขยะและ	
		ทำการรณรงค์ในการคัดแยกขยะ	
คุณค่าคุณภาพชีวิต			
1 สภาพเศรษฐกิจ	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**	**ระยะก่อสร้างและดำเนินการ**
และสังคม	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่ ทชม. มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับ	- ทอท.จะต้องทำการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนา	- ดำเนินการสัมภาษณ์ประชาชนในบริเวณ
	ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ผลกระทบต่อที่อยู่อาศัยเนื่องจาก	โครงการและแผนงานต่างๆ ในอนาคต รวมทั้ง มาตรการ	โดยรอบพื้นที่ทชม. ซึ่งเป็นกลุ่มประชากร
	การขยายพื้นที่ ทชม. ผลกระทบในด้านระบบสาธารณูปโภค การสัญจรใน	ในการป้องกันและช่วยเหลือประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ	ตัวอย่างที่คาดว่าจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบ
	บริเวณทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งจะไม่สะดวกสบายเหมือนในปัจจุบัน	- ทำการเผยแพร่ข้อมูลเขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่จะต้อง	เพื่อติดตามตรวจสอบความคิดเห็น
	ผลกระทบต่อโอกาสทางธุรกิจการค้าข้าย โดยเฉพาะบริเวณริมถนนทางหลวง	ประกาศใช้ภายหลังจากมีการพัฒนาโครงการให้ประชาชน	หรือทัศนคติเกี่ยวกับโครงการและ
	หมายเลข 108 ผลกระทบในด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ เสียงรบกวนจาก	รับทราบถึงข้อกำหนดการใช้ที่ดิน และการถูกรอนสิทธิ์	รับทราบข้อร้องเรียนหรือความต้องการ
	อากาศยาน ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ปัญหาน้ำท่วม น้ำเสียและขยะมูลฝอย	ภายใต้ข้อกำหนดต่างๆ เหล่านั้น	ในการช่วยเหลือการแก้ไขผลกระทบ

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	รวมทั้ง ยังก่อให้เกิดการสูญเสียโอกาสในการประกอบธุรกิจสำหรับ	- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ	ต่างๆ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ
	กิจการที่มีพื้นที่อยู่ในบริเวณที่ต้องถูกปิดเส้นทาง ซึ่งมีจำนวนประมาณ	ระดับความดังของเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง รวมทั้ง	ประมาณ 500 ตัวอย่าง
	25 หน่วยธุรกิจ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 11.8 ล้านบาท	ผลกระทบในด้านต่างๆ รวมทั้งขอบเขตของผลกระทบ และ	- โดยดำเนินการทั้งในระยะก่อสร้างและ
		มาตรการป้องกันและไขในด้านต่างๆ	ดำเนินการ ตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึง พ.ศ. 2559
		- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปีละ 1 ครั้ง
		อย่างครบถ้วน	- จัดทำรายงานสรุปส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง
		- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน	
		รวมทั้ง การชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงรบกวน	
		- จัดทำโครงการตอบแทนหรือคืนผลกำไรสู่สังคม เช่น	
		โครงการให้ทุนการศึกษาแก่โรงเรียนโดยรอบ ทชม.	
		โครงการขุดลอกปรับปรุงทางระบายน้ำภายในชุมชน	
		โครงการตรวจสอบ/ซ่อมแซมบ้านเรือนให้ประชาชน	
		- รับฟังข้อร้องทุกข์จากประชาชนที่ได้รับผลกระทบ และ	
		ดำเนินการช่วยเหลือให้เร็วที่สุด	
		- ทชม./ทอท. จะต้องกำหนดทิศทางการบริหารจัดการ ทชม.	
		เพื่อรองรับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว	
2 สาธารณสุข	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>**	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>**	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**
	เนื่องจากมีคนงานเข้ามาทำงานและพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจร่างกายคนงานก่อนให้ปฏิบัติงาน	- ประสานงานกับสถานีอนามัยในบริเวณ
	เป็นจำนวนมาก อาจมีการเจ็บป่วย อุบัติเหตุ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพ	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่ทำงาน	ใกลเคียง คือ สุเทพ และแม่เหียะ และ
	สาธารณสุขในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ความเพียงพอของ	- จัดสภาพสุขาภิบาลในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานให้ถูก	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง และ
	การให้บริการด้านสาธารณสุข แต่ผลกระทบดังกล่าวสามารถป้องกันหรือจัดการ	สุขลักษณะ	ให้งบประมาณสนับสนุนในการตรวจและ
	สภาพสาธารสุข ให้มีการดูแลสภาพสุขาภิบาลที่ดี ควบคุมการทำงานให้มี	- ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแลคนงานอย่างใกล้ชิดและ	ค้นหาผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติเกี่ยวกับ
	ความปลอดภัย ผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ	เคร่งครัด บำรุงดูแลรักษาเครื่องจักรต่างๆ รวมทั้ง หาอุปกรณ์	การได้ยิน
		ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่เหมาะสมกับ	- หากพบผู้ป่วยดังกล่าว ทอท.จะเข้าไป
		ประเภทงาน	ดำเนินการตรวจสอบโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
		- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต้องมีผ้าใบคลุมป้องกันฝุ่นละออง	เพื่อให้บริการและช่วยเหลือ และทำการซัก
		ฟุ้งกระจาย	ประวัติเกี่ยวกับผู้ป่วยเพื่อหาสาเหตุของ
			อาการผิดปกติของการได้ยิน ว่ามีผลมาจาก
			การพัฒนาโครงการหรือไม่

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ	**ระยะดำเนินการ**	- หากพบผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับ
	การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน	- ควบคุมดูแลพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงภัย	การได้ยิน ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนา
	ที่อาศัยอยู่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่ ทชม. คือ เสียงดัง ฝุ่นละออง ซึ่งจะก่อให้	ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น	โครงการ ทอท. จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
	เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในด้านการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ	หมวกนิรภัย แว่นตา หรือรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ในการรักษาพยาบาลและค่าชดเชย
	หรือสุขภาพจิต รวมทั้ง โรคติดต่อทางน้ำ อาหาร และเพศสัมพันธ์ เนื่องจากมี	- ประสานงานกับหน่วยบริการสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียง	
	จำนวนผู้ใช้บริการและนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพ	และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ต.ม. หรือโรงพยาบาล	
	การสาธารณสุขของจังหวัด รวมทั้ง อาจเกิดการแพร่ระบาดของโรงติดต่อ	เพื่อเพิ่มมาตรการตรวจโรคจากผู้เดินทาง และเตรียมแผน	
	ร้ายแรงต่างๆ	รองรับผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	
		- สนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานท้องถิ่น ในการตรวจ	
		หาและรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากเสียงดัง	
		ซึ่งมีผลมาจากอากาศยาน ในบริเวณชุมชนโดยรอบ ทชม.	
3 อาชีวอนามัย	**ระยะก่อสร้าง**	**ระยะก่อสร้าง**	
และความปลอดภัย	อาจมีอุบัติเหตุจากการก่อสร้างเกิดขึ้น ได้แก่ อุบัติเหตุจากการทำงาน	- ควบคุมการปฏิบัติงานของคนงาน/กำหนดเขตแนวก่อสร้าง	-
	การขนส่ง อุบัติเหตุต่อประชาชนโดยมีสาเหตุจากการก่อสร้างโครงการ	ให้ชัดเจน/กำหนดช่วงเวลาและแผนงานให้เหมาะสมกับ	
		ช่วงการขึ้นลงของอากาศยาน	
	ระยะดำเนินการ	**ระยะดำเนินการ**	
	การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการรักษาความปลอดภัย	- จัดเตรียมการเพิ่มอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	-
	ในพื้นที่ ทชม. เนื่องจากมีพื้นที่รับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ	ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	
	และอุบัติภัยในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้น จำนวน	- กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนรักษาความปลอดภัยอย่าง	
	ผู้โดยสารเพิ่มมากขึ้น อาจมีโรคจากการทำงานเพิ่มมากขึ้น เช่น พนักงานที่	สม่ำเสมอ และตรวจสอบอุปกรณ์กู้ภัยต่างๆให้พร้อมใช้งาน	
	ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง อาจมีการผิดปกติของการได้ยิน	อยู่ตลอดเวลา	
		- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน	
		ให้พนักงานอย่างเพียงพอทุกคน/จัดให้มีการตรวจสุขภาพทุกปี	
4 ทัศนียภาพ	**ระยะก่อสร้าง**	**ระยะก่อสร้าง**	
และการท่องเที่ยว	ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อสภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่และ	- ทำการติดป้ายให้ผู้มาใช้บริการรับทราบถึงแนวเขตพื้นที่	-
	ภูมิภาค	ก่อสร้าง รวมทั้งคำแสดงการขอโทษในความไม่สะดวกใน	
	ระยะดำเนินการ	การให้บริการ	
	จะก่อให้เกิดผลดี คือ ทชม. จะมีศักยภาพในการรองรับและให้บริการ	- ให้แสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างและทำที่กั้น ห้ามบุคคลที่	
	นักท่องเที่ยวได้เพิ่มมากขึ้น	ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง	-

ทรัพยากร /คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5 ประวัติศาสตร์	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	**<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>**	
และโบราณคดี	พบว่า มีแหล่งโบราณคดีเพียง 2 แห่ง เท่านั้นที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ	- ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน	-
	เนื่องจากอยู่ใกล้กับพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และอยู่ในแนวทิศการทาง	การใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการด้านผังเมือง	
	ขึ้นลงของอากาศยาน คือ ด้านทิศเหนือ ได้แก่ วัดสวนดอก และด้านทิศใต้	คุณภาพอากาศ และการป้องกันเสียงรบกวน	
	ได้แก่ วัดตำหนักและวัดช่างทอง ซึ่งหากมีการพัฒนาโครงการ จะมีเฉพาะ		
	วัดช่างท่องที่ได้รับผลกระทบในเรื่องของเสียงรบกวน แต่สถานที่ทั้งหมด		
	จะไม่ได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและการดำเนินงาน		
	และความสูงของโบราณสถานไม่เกินที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศกำหนดไว้		

ชื่อโครงการ งานศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้งโครงการ จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 333 หมู่7 ถนนเชิดวุฒากาศ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2544 คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการเร่งด่วนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมอบหมายให้กระทรวงคมนาคมดำเนินการส่งเสริมให้เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินไปยังจีนตอนใต้ และตะวันตก ผลการศึกษาของคณะทำงานในเรื่องความเป็นไปได้ในการเป็นศูนย์กลางการบินของท่าอากาศยานภูมิภาค พบว่า ในภาคเหนือ พบว่า เชียงใหม่เป็นจุดที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนผู้โดยสารสูงสุดและมีเครือข่ายเชื่อมโยงไปยังต่างประเทศอยู่แล้ว ซึ่งรวมถึงสิงคโปร์และไทเป และเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณตอนกลางของภาคเหนือตอนบน ทำให้การเดินทางเชื่อมโยงไปยังจุดอื่นๆทั้งยังเป็นจุดที่มีธุรกิจการค้าหนาแน่นเหมาะสมที่จะเป็นจุดเชื่อมต่อไปยังจุดต่างๆที่เป็น Secondary Points ในประเทศใกล้เคียงและในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขง และเพื่อเป็นการส่งเสริมนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาการท่องเที่ยวไทย

แผนการดำเนินงานโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ แบ่งออกเป็น

1) <u>ระยะแรก</u> : ระหว่างปีงบประมาณ 2546-2549 ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสาร งานขยายความยาวทางวิ่ง ทางขับ งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์ งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า

2) <u>ระยะที่สอง</u> : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและขยายสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้รองรับปริมาณการจราจรทางอากาศและจำนวนผู้โดยสารได้จนถึงปี พ.ศ. 2559

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ในครั้งนี้ จะมุ่งเน้นที่การพัฒนาโครงการในส่วนที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งในด้านทรัพยากรต่างๆ และคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมของบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งได้แก่ แผนงานในส่วนของการขยายทางวิ่งและทางขับสามารถแบ่งออกเป็นกรณี ได้ดังนี้

- การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร จากปัจจุบันที่มีความยาว 3,100 เมตร เพิ่มเป็น 3,400 เมตร
- การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 200 เมตร จากปัจจุบันที่มีความยาว 3,100 เมตร เพิ่มเป็น 3,600 เมตร
- การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 500 เมตร จากปัจจุบันที่มีความยาว 3,100 เมตร เพิ่มเป็น 3,900 เมตร

ประกอบด้วยการศึกษาครอบในด้านต่างๆ คือ ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาโครงการ พบว่า การขยายทางวิ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบท่าอากาศยาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องของเสียงรบกวนจากอากาศยาน ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในอนาคต และในกรณีของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ซึ่งต้องมีการเวนคืนที่ดินของเอกชนเพื่อใช้เป็นพื้นที่โครงการ และยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคม เนื่องจากต้องมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 และต้องตัดถนนใหม่ ทำให้มีผลกระทบถึงธุรกิจ ร้านค้า ที่อยู่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 ธุรกิจภายในท้องถิ่นของชาวบ้านในบริเวณแนวเส้นทางถนนตัดใหม่ ซึ่งนอกจากสูญเสียงบประมาณในก่อสร้างถนนแล้ว ยังก่อให้เกิดการสูญเสียจากมูลค่าการประกอบธุรกิจต่างๆ เหล่านี้ด้วย นอกจากนั้น กรณีการขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,900 เมตร จะต้องมีใช้งบประมาณในการจัดการแก้ไขปัญหาด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมเพิ่มขึ้น

โดยสรุปแล้ว จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ สามารถจัดเรียงลำดับความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ จากเหมาะสม ได้ดังนี้ คือ ***กรณีของการขยายความยาวทางวิ่ง ให้มีความยาวทางวิ่งของอากาศยานรวม 3,400 เมตร*** เป็นกรณีที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและสมควรที่จะดำเนินการเฉพาะในกรณีดังกล่าว เนื่องจาก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพทรัพยากรและคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีการขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,600 และ 3,900 เมตร เพราะไม่ต้องมีการใช้ที่ดินของเอกชน ไม่เกิดผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมสายหลักของเมืองเชียงใหม่ รวมทั้งไม่สูญเสียงบประมาณในการจัดการปัญหาด้านการคมนาคม รวมทั้ง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่ต้องมีการเลิกกิจการหรือโยกย้ายที่ตั้งของธุรกิจ ร้านค้า ผู้ประกอบการด้านพาณิชยกรรมต่างๆ และธุรกิจชุมชนภายในท้องถิ่นโดยรอบท่าอากาศยานฯ และจากการประชุมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 9/2547 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 มีมติเห็นชอบการพัฒนาโครงการเฉพาะกรณีการขยายความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร (ทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร) เนื่องจากส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนโดยรอบน้อยที่สุด

จากมติของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมไว้หากในกรณีที่ต้องการพัฒนาโครงการเพื่อขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่เพิ่มเติมเกินกว่าความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ทอท. ควรศึกษาโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่แห่งใหม่ เนื่องจากศักยภาพของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปัจจุบันไม่สามารถรองรับความเจริญเติบโตได้มากกว่าความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร เนื่องจากหากมีการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่เดิม เพิ่มมลภาวะด้านเสียงรบกวน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อธุรกิจและการสัญจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 108 รวมทั้งวิถีชีวิตของชุนชนท้องถิ่นในบริเวณโดยรอบ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

การพัฒนาโครงการ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านเสียงรบกวน ซึ่งจะต้องมีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ รวมทั้ง การประเมินผลกระทบจากด้านเสียงรบกวน ในหน่วยของ NEF ทุกๆ 2 ปี เพื่อตรวจสอบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงในระหว่างการดำเนินงาน ต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน เพื่อให้การดำเนินการแก้ไขผลกระทบหรือชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสมตามสภาพความเป็นจริง นอกจากนั้น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องดำเนินการตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ประกอบด้วย คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง ที่ต้องดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลปีละ 2 ครั้ง ความสั่นสะเทือน สภาพเศรษฐกิจและสังคม และสาธารณสุข ต้องดำเนินการปีละ 1 ครั้ง และต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบฯ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ปีละ 1 ครั้ง

จากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2548 วันที่ 19 กันยายน 2549 โดยมี ฯพณฯ ท่านรองนายกรัฐมนตรี นายพินิจ จารุสมบัติ เป็นประธาน ที่ประชุมฯ ได้เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

รายงานฉบับหลัก
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

สารบัญ **-ก-**

สารบัญตาราง **-ฐ-**

สารบัญรูป **-ธ-**

สารบัญภาพ **-พ-**

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ....1-1

1.2 ลักษณะโครงการ....1-1

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา....1-5

1.4 ขอบเขตการศึกษา....1-5

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ความเป็นมาของท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-1

2.2 รายละเอียดโครงการในปัจจุบัน....2-3

2.2.1 ที่ตั้งและขนาดของท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-3

2.2.2 การดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.)....2-5

2.2.3 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ....2-9

2.2.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-12

2.2.5 ปริมาณการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-25

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2.6 บริษัทสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่ ณ ปัจจุบัน.....2-30

2.2.7 จำนวนผู้โดยสาร (ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2535-2546).....2-31

2.2.8 การขนถ่ายสินค้า.....2-33

2.2.9 การให้บริการด้านไปรษณีย์ภัณฑ์.....2-35

2.3 การพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่.....2-36

2.3.1 การคาดการณ์ปริมาณการให้บริการด้านต่าง ๆ ของ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ในอนาคต.....2-36

2.3.2 แผนงานการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546-2549.....2-39

2.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่.....2-53

2.4.1 บุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือ.....2-53

2.4.2 แผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่.....2-53

บทที่ 3 สภาพปัจจุบันทรัพยากรทางกายภาพ

3.1 ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และทรัพยากรดิน.....3-1

3.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....3-1

3.1.2 ขอบเขตการศึกษา.....3-1

3.1.3 วิธีการศึกษา.....3-2

3.1.4 ผลการศึกษา.....3-3

3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน.....3-10

3.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....3-10

3.2.2 ขอบเขตการศึกษา.....3-10

3.2.3 วิธีการศึกษา.....3-10

3.2.4 ผลการศึกษา.....3-12

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน 3-21
3.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3-21
3.3.2 ขอบเขตการศึกษา 3-21
3.3.3 วิธีการศึกษา 3-21
3.3.4 ผลการศึกษา 3-22
3.4 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน 3-24
3.4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3-24
3.4.2 ขอบเขตการศึกษา 3-24
3.4.3 วิธีการศึกษา 3-24
3.4.4 ผลการศึกษา 3-24
3.5 คุณภาพอากาศ 3-26
3.5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3-26
3.5.2 ขอบเขตการศึกษา 3-26
3.5.3 วิธีการศึกษา 3-26
3.5.4 ผลการศึกษา 3-30
3.6 ระดับเสียง 3-42
3.6.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3-42
3.6.2 ขอบเขตการศึกษา 3-42
3.6.3 วิธีการศึกษา 3-42
3.6.4 ผลการศึกษา 3-44

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 สภาพปัจจุบันทรัพยากรทางชีวภาพ

4.1 นิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ).....4-1

4.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 4-1

4.1.2 ขอบเขตการศึกษา.....4-1

4.1.3 วิธีการศึกษา.....4-1

4.1.4 ผลการศึกษา 4-2

4.2 นิเวศวิทยาบนบก (สัตว์ป่า-นก) 4-11

4.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 4-11

4.2.2 ขอบเขตการศึกษา.....4-11

4.2.3 วิธีการศึกษา.....4-12

4.2.4 ผลการศึกษา 4-14

4.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ 4-27

4.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 4-27

4.3.2 ขอบเขตการศึกษา.....4-27

4.3.3 วิธีการศึกษา.....4-27

4.3.4 ผลการศึกษา 4-39

บทที่ 5 สภาพปัจจุบัน คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....5-1

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-1

5.1.2 ขอบเขตการศึกษา.....5-1

5.1.3 วิธีการศึกษา.....5-2

5.1.4 ผลการศึกษา 5-2

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.2 การคมนาคมขนส่ง 5-26
5.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-26
5.2.2 ขอบเขตการศึกษา 5-26
5.2.3 วิธีการศึกษา 5-26
5.2.4 ผลการศึกษา 5-27
5.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 5-33
5.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-33
5.3.2 ขอบเขตการศึกษา 5-34
5.3.3 วิธีการศึกษา 5-34
5.3.4 ผลการศึกษา 5-35
5.4 สาธารณูปโภค 5-60
5.4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-60
5.4.2 ขอบเขตการศึกษา 5-60
5.4.3 วิธีการศึกษา 5-60
5.4.4 ผลการศึกษา 5-61
5.5 การใช้น้ำ 5-64
5.5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-64
5.5.2 ขอบเขตการศึกษา 5-64
5.5.3 วิธีการศึกษา 5-64
5.5.4 ผลการศึกษา 5-65

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.6 เกษตรกรรม 5-69
5.6.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-69
5.6.2 ขอบเขตการศึกษา 5-69
5.6.3 วิธีการศึกษา 5-70
5.6.4 ผลการศึกษา 5-70
5.7 การจัดการน้ำเสีย 5-71
5.7.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-71
5.7.2 ขอบเขตการศึกษา 5-71
5.7.3 วิธีการศึกษา 5-72
5.7.4 ผลการศึกษา 5-72
5.8 การจัดการขยะมูลฝอย 5-83
5.8.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 5-83
5.8.2 ขอบเขตการศึกษา 5-83
5.8.3 วิธีการศึกษา 5-84
5.8.4 ผลการศึกษา 5-84

บทที่ 6 สภาพปัจจุบันคุณค่าคุณภาพชีวิต

6.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 6-1
6.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 6-1
6.1.2 ขอบเขตการศึกษา 6-1
6.1.3 วิธีการศึกษา 6-2
6.1.4 ผลการศึกษา 6-5
6.2 สาธารณสุข 6-15
6.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 6-15
6.2.2 ขอบเขตการศึกษา 6-15
6.2.3 วิธีการศึกษา 6-15
6.2.4 ผลการศึกษา 6-15

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

6.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6-26
6.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 6-26
6.3.2 ขอบเขตการศึกษา 6-26
6.3.3 วิธีการศึกษา 6-26
6.3.4 ผลการศึกษา 6-26
6.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว 6-36
6.4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 6-36
6.4.2 ขอบเขตการศึกษา 6-36
6.4.3 วิธีการศึกษา 6-36
6.4.4 ผลการศึกษา 6-37
6.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี 6-43
6.5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 6-43
6.5.2 ขอบเขตการศึกษา 6-43
6.5.3 วิธีการศึกษา 6-43
6.5.4 ผลการศึกษา 6-44

บทที่ 7 การชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน

7.1 การชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน 7-1
7.1.1 พื้นที่ดำเนินการ 7-1
7.1.2 วิธีดำเนินการ 7-1
7.1.3 ผลการดำเนินการสำรวจ : กรณีการขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร) 7-3
7.1.4 กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร) 7-33

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

7.2 กรณีการสร้างถนนทางเบี่ยงจากทางหลวงหมายเลข 108 ถึง ถนนวงแหวนรอบกลาง กรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งกรณี 200 และ 500 เมตร 7-52

7.3 แผนการดำเนินงานด้านการชดเชยทรัพย์สิน.....7-58

บทที่ 8 การประชาสัมพันธ์การมีส่วนร่วมของประชาชน

8.1 วัตถุประสงค์ 8-1

8.2 ขอบเขตการศึกษา 8-1

8.3 วิธีการศึกษา 8-2

8.4 ผลการศึกษา 8-3

8.4.1 การจัดประชุมสัมมนาประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่.....8-3

8.4.2 การจัดประชุมกลุ่มย่อย 8-9

บทที่ 9 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

9.1 ทรัพยากรทางกายภาพ 9-1

9.1.1 ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และทรัพยากรดิน.....9-1

9.1.2 คุณภาพน้ำผิวดิน.....9-1

9.1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน.....9-3

9.1.4 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน 9-4

9.1.5 คุณภาพอากาศ.....9-4

9.1.6 ระดับเสียง 9-16

9.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ 9-58

9.2.1 นิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ).....9-58

9.2.2 นิเวศวิทยาบนบก (สัตว์ป่าและนก).....9-61

9.2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ.....9-63

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

9.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 9-65
9.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 9-65
9.3.2 การคมนาคมขนส่ง 9-82
9.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 9-89
9.3.4 ระบบสาธารณูปโภค 9-114
9.3.5 การใช้น้ำ 9-115
9.3.6 เกษตรกรรม 9-115
9.3.7 การจัดการน้ำเสีย 9-115
9.3.8 การจัดการขยะมูลฝอย 9-118
9.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต 9-120
9.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 9-120
9.4.2 สาธารณสุข 9-129
9.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9-131
9.4.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว 9-132
9.4.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี 9-133

บทที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

10.1 ทรัพยากรทางกายภาพ 10-1
10.1.1 คุณภาพน้ำผิวดิน 10-1
10.1.2 คุณภาพอากาศ 10-2
10.1.3 ระดับเสียง 10-3
10.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ 10-8
10.2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ 10-8

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

10.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 10-8
10.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 10-8
10.3.2 การคมนาคมขนส่ง 10-9
10.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 10-11
10.3.4 การจัดการน้ำเสีย 10-17
10.3.5 การจัดการขยะมูลฝอย 10-22
10.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต 10-23
10.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 10-23
10.4.2 สาธารณสุข 10-24
10.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10-26
10.4.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว 10-27
10.4.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี 10-27

บทที่ 11 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

11.1 คุณภาพน้ำผิวดิน 11-1
11.1.1 หลักการและเหตุผล 11-1
11.1.2 วัตถุประสงค์ 11-1
11.1.3 หน่วยงานรับผิดชอบ 11-1
11.1.4 การดำเนินการ 11-2
11.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ 11-5
11.1.6 งบประมาณ 11-5
11.1.7 การประเมินผลการดำเนินงาน 11-6

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

11.2 คุณภาพอากาศ 11-6
11.2.1 หลักการและเหตุผล 11-6
11.2.2 วัตถุประสงค์ 11-6
11.2.3 หน่วยงานรับผิดชอบ 11-6
11.2.4 การดำเนินการ 11-7
11.2.5 ระยะเวลาดำเนินการ 11-9
11.2.6 งบประมาณ 11-9
11.2.7 การประเมินผลการดำเนินงาน 11-9
11.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน 11-10
11.3.1 หลักการและเหตุผล 11-10
11.3.2 วัตถุประสงค์ 11-10
11.3.3 หน่วยงานรับผิดชอบ 11-10
11.3.4 การดำเนินการ 11-10
11.3.5 ระยะเวลาดำเนินการ 11-12
11.3.6 งบประมาณ 11-12
11.3.7 การประเมินผลการดำเนินงาน 11-13
11.4 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 11-13
11.4.1 หลักการและเหตุผล 11-13
11.4.2 วัตถุประสงค์ 11-13
11.4.3 หน่วยงานรับผิดชอบ 11-13
11.4.4 การดำเนินการ 11-14
11.4.5 ระยะเวลาดำเนินการ 11-14
11.4.6 งบประมาณ 11-14
11.4.7 การประเมินผลการดำเนินงาน 11-14

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

11.5 สาธารณสุข 11-15
11.5.1 หลักการและเหตุผล 11-15
11.5.2 วัตถุประสงค์.....11-15
11.5.3 หน่วยงานรับผิดชอบ.....11-15
11.5.4 การดำเนินการ.....11-15
11.5.5 ระยะเวลาดำเนินการ.....11-16
11.5.6 งบประมาณ.....11-16
11.5.7 การประเมินผลการดำเนินงาน.....11-16

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

ก. ข้อกำหนดการศึกษา
ข. เอกสารการประชุมคณะรัฐมนตรี เรื่อง การส่งเสริมให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นศูนย์กลางการบินและสนันสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
ค. บันทึกข้อความสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรที่ คค.0805/1716 วันที่ 6 กรกฎาคม 2548
ง. แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
จ. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ฉ. มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ช. ด้านเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
ซ. สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่
ฌ. รายการคำนวนประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียภายหลังจากการปรับปรุงตามข้อแนะนำ

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

1.2-1 การพยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศ 1-2

2.2.2-1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนงานในท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-6

2.2.4-1 ลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอยจากกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร....2-23

2.2.5-1 จำนวนการขึ้น-ลง ของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
ประจำปีงบประมาณ 2542-2546....2-25

2.2.5-2 จำนวนการขึ้น-ลง ของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
ประจำปีงบประมาณ 2545-2546....2-26

2.2.5-3 จำนวนเที่ยวบินภายในประเทศที่ทำการบิน ขึ้น-ลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
จำแนกตามประเภทอากาศยาน ปี พ.ศ. 2545-2546....2-27

2.2.5-4 จำนวนเที่ยวบินระหว่างประเทศที่ทำการบิน ขึ้น-ลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
จำแนกตามประเภทอากาศยาน ปี พ.ศ. 2545-2546....2-28

2.2.5-5 จำนวนเที่ยวบินรวมทั้งหมด (ระหว่างประเทศและภายในประเทศ) ที่ทำการบิน ขึ้น-ลง
ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำแนกตามประเภทอากาศยาน ปี พ.ศ. 2545-2546....2-29

2.2.6-1 บริษัทการบินที่ทำการบินเป็นประจำ และเช่าเหมาลำฤดูหนาว ใช้บริการท่าอากาศยาน
เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2545 ถึง ธันวาคม 2546....2-30

2.2.7-1 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2535-2546....2-31

2.2.7-2 จำนวนผู้โดยสารรวม (ผู้โดยสารผ่าน ผู้โดยสารขาเข้า และผู้โดยสารขาออก)
ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2545-2546....2-32

2.2.8-1 ปริมาณสินค้าที่ขนถ่ายผ่านท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2535-2546....2-33

2.2.8-2 ปริมาณสินค้าที่ขนถ่ายผ่านท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2545-2546....2-34

2.2.9-1 สรุปการดำเนินการให้บริการแก่อากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า และไปรษณียภัณฑ์
ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2545-2546....2-35

2.3.1.1-1 การคาดการณ์ปริมาณเที่ยวบิน ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2559 ของท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-36

2.3.1-2-1 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2559 ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ 2-37

2.3.1.3-1 การคาดการณ์ปริมาณสินค้า ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2559 ของท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

2.3.2-1 การพยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศ 2-39

2.3.2-2 แผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ 2-49

2.4-1 ข้อมูลรถดับเพลิง งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-54

2.4-2 อุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่....2-55

3.2.4-1 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแหล่งน้ำขนาดเล็กต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่....3-14

3.2.4-2 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 3-17

3.2.4-3 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำดิบ ก่อนเข้าระบบเติมอากาศของระบบประปา ท่าอากาศยานเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 3-20

3.5.4-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) 3-31

3.5.4-2 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศบริเวณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547....3-38

3.5.4-3 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในบรรยากาศบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547....3-38

3.5.4-4 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศ บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียงระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547 3-39

3.5.4-5 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียงระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547 3-39

3.5.4-6 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของโอโซนในบรรยากาศ บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียงระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547 3-40

3.5.4-7 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ในบรรยากาศ บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียงระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547 3-41

3.5.4-8 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ในบรรยากาศ บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547 3-41

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

3.6.4-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในบรรยากาศบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ และชุมชนใกล้เคียงระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2547 3-46

4.1.4-1 ผลการสำรวจความหลากชนิดของพรรณพืชในโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-8

4.2.4-1 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่รวบรวมข้อมูลได้ในพื้นที่ 3 บริเวณ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-15

4.2.4-2 บัญชีรายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-16

4.2.4-3 บัญชีรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-17

4.2.4-4 บัญชีรายชื่อนกที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-18

4.2.4-5 บัญชีรายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-21

4.2.4-6 จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ ที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สำรวจเมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-22

4.2.4-7 จำนวนชนิดที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่รวบรวมข้อมูลได้ บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ.2547 4-23

4.3.4-1 ชนิดและปริมาณ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของแพลงก์ตอนพืช ณ สถานีต่าง ๆ บริเวณคลองต่าง ๆ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เดือน มกราคม 2547) 4-30

4.3.4-2 ชนิดและปริมาณ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของแพลงก์ตอนสัตว์ ณ สถานีต่าง ๆ บริเวณคลองต่าง ๆ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เดือนมกราคม 2547) 4-33

4.3.4-3 ชนิดและความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) และค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของสัตว์พื้นท้องน้ำ ณ สถานีต่าง ๆ บริเวณคลองต่าง ๆ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เดือนมกราคม 2547) 4-35

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

5.1.4-1 แสดงรายชื่ออาคารที่มีความสูง 4 ชั้นขึ้นไปในระยะทาง 1 กิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ 5-11

5.2.4-1 สถิติและการพยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2539-2559 5-31

5.3.4.2-1 ตารางแสดงตำแหน่งการรับน้ำและระบายน้ำเข้า-ออก คลองชลประทานสายหลัก ที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของท่าอากาศยาน 5-41

5.3.4.4-1 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน, ฝนตกสูงสุดรายวันในคาบ 52 ปี (พ.ศ. 2494-2546) 5-57

5.4.4-1 ข้อมูลการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2543-2545 5-61

5.4.4-2 ข้อมูลการบริการประปาจังหวัดเชียงใหม่ปี 2543-2545 5-62

5.4.4-3 ข้อมูลการใช้โทรศัพท์จังหวัดเชียงใหม่ปี 2541-2545 5-63

5.5.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ 5-67

5.5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์ม และฟีคัลโคลิฟอร์ม จากตัวอย่างน้ำประปา ในท่าอากาศยานเชียงใหม่ 5-68

5.6.4-1 สรุปข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษา (อำเภอเมือง อำเภอแม่ริม อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่) 5-71

5.7.4.2-1 ปริมาณน้ำเสียทั่วไปที่ประมาณการณ์ถึงปี 2559 5-79

5.7.4.2-2 ปริมาณน้ำเสียจากอากาศยานที่ประมาณการณ์ถึงปี พ.ศ. 2559 5-79

5.7.4.2-3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำที่เข้าสู่ระบบบำบัดและผ่านการบำบัดของ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าอากาศยานเชียงใหม่ 5-80

6.1.3-1 กลุ่มประชากรตัวอย่างจากพื้นที่ที่กำหนดไว้ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) 6-3

6.1.4-1 แสดงทัศนคติของประชาชนในหมู่บ้านต่าง ๆ ในตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ต่อการขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่ 6-11

6.2.4-1 สถิติผู้ใช้บริการห้องปฐมพยาบาลท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2546 6-16

6.2.4-2 สถิติผู้ป่วยจำแนกตามโรคหรืออาการ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2546 6-16

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

6.2.4-3 สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2546 ของพนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ 6-18

6.2.4-4 บุคลากรสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2545 6-20

6.2.4-5 สาเหตุการป่วยที่สำคัญของผู้ป่วยนอก ในอำเภอเมือง อำเภอหางดง และอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546 6-21

6.2.4-6 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 5 ลำดับแรก ในอำเภอหางดง และอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546 6-21

6.2.4-7 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบลสุเทพ สถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ และสถานีอนามัยตำบลป่าแดด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 6-23

6.2.4-8 สาเหตุการตาย 5 ลำดับแรก ในอำเภอเมือง และอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546 6-24

6.2.4-9 ความครอบคลุมงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของอำเภอเมืองเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2547 6-25

6.3.4-1 อุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ 6-28

6.3.4-2 รายการอุปกรณ์ดับเพลิง และกู้ภัยของกองบิน 41 6-30

6.3.4-3 เครื่องมือกู้ภัยอากาศยาน ของ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) 6-31

6.4.4-1 จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2545 และ 2546 6-38

6.4.4-2 สรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2545 6-41

6.4.4-3 จำนวนผู้เยี่ยมเยือนโดยแบ่งแยกตามพาหนะในการเดินทาง 6-42

7.1.3-1 ข้อมูลเจ้าของที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ (200 เมตร) โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ 7-5

7.1.3-2 รายการค่าชดเชยทรัพย์สินอันเนื่องมาจากโครงการขยายทางขับทางวิ่งในท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร) 7-32

7.1.4-1 ข้อมูลเจ้าของที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ (500 เมตร) โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ 7-35

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

7.1.4-2 รายการค่าชดเชยทรัพย์สินอันเนื่องมาจากโครงการขยายทางขับทางวิ่งในท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร) 7-50

7.2-1 ข้อมูลเจ้าของที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ก่อสร้างถนนทางเบี่ยงถนนทางหลวงหมายเลข 108 โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ 7-54

9.1.5-1 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมจากกิจกรรมการก่อสร้าง 9-6

9.1.5-2 ปริมาณ/อัตราการระบายมลสารของอากาศยานแต่ละประเภทในช่วงระยะเวลาการขึ้น-ลง 9-9

9.1.5-3 ระยะเวลาในการดำเนินงานการนำเครื่องบินขึ้น-ลง บริเวณท่าอากาศยาน 9-9

9.1.5-4 จำนวนเที่ยวบินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ 9-10

9.1.5-5 การคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต 9-11

9.1.5-6 ระดับความเข้มข้นของมลสารจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานในปี พ.ศ.2559 9-13

9.1.6-1 ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์การก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากอุปกรณ์ 15 เมตร 9-16

9.1.6-2 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ 9-17

9.1.6-3 ตัวอย่างระดับความดังเสียงเฉลี่ย จากกิจกรรมต่าง ๆ ในหน่วย เดซิเบล (เอ) 9-17

9.1.6-4 แนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO 9-19

9.1.6-5 ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF กรณีการดำเนินการโครงการในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2547) ณ ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร 9-24

9.1.6-6 ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF กรณีการดำเนินการโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ.2559) ณ ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร 9-27

9.1.6-7 ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF กรณีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ.2559) ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร รวมความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร 9-30

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

9.1.6-8 ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF กรณีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ.2559) ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 200 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร 9-33

9.1.6-9 ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF กรณีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ.2559) ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 500 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร 9-36

9.1.6-10 ตารางสรุปผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวนจากอากาศยาน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF..... 9-38

9.1.6-11 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่ระดับต่าง ๆ กรณีทางวิ่ง 3,400 เมตร..... 9-40

9.1.6-12 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่ระดับต่าง ๆ กรณีทางวิ่ง 3,600 เมตร..... 9-44

9.1.6-13 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่ระดับต่าง ๆ กรณีทางวิ่ง 3,900 เมตร..... 9-48

9.1.6-14 ผลการเปรียบเทียบระดับความดังของเสียงในบรรยากาศบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการและมีการพัฒนาโครงการ..... 9-55

9.1.6-15 ระดับเสียงที่สามารถรู้สึกได้ (Effective Perceived Level : EPNL)..... 9-56

9.1.6-16 ระดับการทำลายจากแรงอัดอากาศและระดับเสียง..... 9-57

9.3.3-1 ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของ Federal Aviation Administration..... 9-80

9.3.3-2 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 1) 9-81

9.3.3-3 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 1) 9-82

9.3.3-4 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 2) 9-83

9.3.3-5 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 2) 9-84

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

9.4.5-1 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณวัด/โบราณสถานที่สำคัญใกล้เคียง ท่าอากาศยานเชียงใหม่ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สำรวจระหว่างวันที่ 21-22 มิถุนายน พ.ศ.2547 9-125

9.4.5-2 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เนื่องจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ 9-127

9.4.5-3 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มที่ระยะทางต่าง ๆ 9-128

9.4.5-4 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการที่เครื่องจักรหรือยานพาหนะขนาดใหญ่ที่ระยะทางต่าง ๆ 9-129

9-1 แสดงระดับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ 9-133

10.3.3-1 แผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 10-13

11-1 สรุปงบประมาณดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ 11-17

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	แสดงแผนการดำเนินงาน โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่	1-3
2.2.1-1	ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งท่าอากาศยานเชียงใหม่	2-4
2.2.2-1	โครงสร้างระบบการบริหารงานท่าอากาศยานเชียงใหม่	2-5
2.2.2-2	การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่	2-8
2.2.3-1	เขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานที่มีความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 เมตร ขึ้นไป	2-10
2.2.3-2	แสดงเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร	2-11
2.2.4-1	แสดงผังลานจอดรถของท่าอากาศยานเชียงใหม่	2-13
2.2.4-2	ลักษณะทางขับ (TAXI WAY) และการเชื่อมต่อ	2-14
2.2.4-3	ผังกระบวนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียท่าอากาศยานเชียงใหม่	2-18
2.2.4-4	ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	2-19
2.3.2.2-1	กรณีการก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ อีก 200 เมตร มีความยาวของทางวิ่งรวม 3,600 เมตร	2-44
2.3.2.2-2	กรณีก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร (ซ้อนทับภาพถ่ายทางอากาศ)	2-45
2.3.2.2-3	กรณีการก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ อีก 500 เมตร มีความยาวของทางวิ่งรวม 3,900 เมตร	2-46
2.3.2.2-4	กรณีก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร (ซ้อนทับภาพถ่ายทางอากาศ)	2-47
2.4-1	การจัดพื้นที่กลุ่มผู้บาดเจ็บ และพื้นที่รักษาพยาบาล ในบริเวณเกิดอุบัติเหตุอากาศยาน	2-74
2.4-2	แนวทางการปฏิบัติการตรวจค้นวัตถุระเบิด	2-85
3.1.4-1	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	3-4
3.1.4-2	แผนที่ชุดดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	3-5
3.1.4-3	แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-9

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.2.3-1	แสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-11
3.3.4-1	แสดงทิศทางการระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	3-23
3.5.3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง	3-27
3.5.4-1	แสดงลักษณะสภาพภูมิอากาศที่สำคัญของสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่	3-33
3.5.4-2	ผังลมของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2543	3-35
5.1.4-1	แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รัศมีโดยรอบประมาณ 1 กิโลเมตร	5-3
5.1.4-2	แสดงความสูงอาคารในระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ด้านทิศเหนือ	5-4
5.1.4-3	แสดงความสูงอาคารในระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก	5-7
5.1.4-4	แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ รัศมีโดยรอบประมาณ 5 กิโลเมตร	5-22
5.2.4-1	โครงข่ายการคมนาคมของภาคเหนือ	5-28
5.2.4-2	โครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	5-29
5.3.4.1-1	ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพภูมิประเทศโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่	5-37
5.3.4.2-1	แสดงทิศทางการระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	5-38
5.3.4.2-2	ผังแสดงการระบายน้ำของคลองชลประทานสายหลัก	5-43
5.3.4.2-3	แสดงพื้นที่รับน้ำฝั่งดอยสุเทพ ด้านทิศตะวันตกของคลองชลประทานสายหลักเชียงใหม่	5-44
5.3.4.2-4	แสดงพื้นที่รับน้ำภายนอกท่าอากาศยานเชียงใหม่ระหว่างคลองชลประทานสายหลักและ รั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่	5-45
5.3.4.3-1	ระบบระบายน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่	5-51
5.5.4-1	ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา	5-66
5.7.4.1-1	ผังการแสดงการรวบรวมและจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่	5-74

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

5.7.4.1-2 การรวบรวมน้ำเสียบริเวณอาคารผู้โดยสาร 5-75
5.7.4.1-3 การรวบรวมน้ำเสียบริเวณที่พักอาศัยพนักงานท่าอากาศยาน 5-76
5.7.4.1-4 บ่อพักน้ำเสียและการวางท่อน้ำเสีย 5-77
5.7.4.1-5 บ่อสูบน้ำเสีย 5-78
6.3.4-1 แผนภูมิการจัดศูนย์อำนวยการ และผังการบังคับบัญชาและประสานงาน ประกอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เทศบาลนครเชียงใหม่ 6-34
6.3.4-2 ผังแสดงการติดต่อสื่อสาร ประกอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เทศบาลนครเชียงใหม่ 6-35
6.5.4-1 แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในเขตเมืองชียงใหม่ 6-46
7.1.1-1 พื้นที่การศึกษาด้านชดเชยทรัพย์สินพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัย ในการเดินอากาศ 7-2
7.1.3-1 แปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร 7-4
7.1.3-2 แสดงการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้พื้นที่โฉนดเลขที่ 58287 และพื้นที่ที่คาดว่า จะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ 7-6
7.1.3-3 แสดงการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ พื้นที่โฉนดเลขที่ 21399 และพื้นที่ที่คาดว่า จะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ 7-16
7.1.3-4 แสดงการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ พื้นที่โฉนดเลขที่ 18716 และพื้นที่ที่คาดว่า จะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ 7-22
7.1.4-1 แปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร 7-34
7.2-1 แสดงเส้นทางถนนที่ต้องก่อสร้าง เพื่อทดแทนถนนทางหลวงหมายเลข 108 ที่ต้องถูกปิด เพื่อเป็นเขตรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ 7-53
9.1.5-1 ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน 3 ชั่วโมงสูงสุด ในปีพ.ศ. 2559 (หน่วย:ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) 9-12
9.1.5-2 ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ 1 ชั่วโมงสูงสุด ในปีพ.ศ. 2559 (หน่วย:ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) 9-14
9.1.5-3 ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมงสูงสุด ในปีพ.ศ. 2559 (หน่วย:ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) 9-15

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

9.1.6-1 แสดงเส้นทางการบินกรณีที่เครื่องบิน บินขึ้นไปทางทิศใต้ 9-20

9.1.6-2 แสดงเส้นทางการบินกรณีที่เครื่องบิน บินขึ้นไปทางทิศเหนือ 9-21

9.1.6-3 แสดงเส้นระดับเสียง NEF การดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ณ ปัจจุบัน ปี พ.ศ.2547 9-23

9.1.6-4 แสดงระดับเสียง NEF กรณีความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 9-26

9.1.6-5 แสดงระดับเสียง NEF กรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 9-29

9.1.6-6 แสดงระดับเสียง NEF กรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 9-32

9.1.6-7 แสดงระดับเสียง NEF กรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 9-35

9.1.6-8 การคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-41

9.1.6-9 การคาดการณ์ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-42

9.1.6-10 การคาดการณ์ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-43

9.1.6-11 การคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-45

9.1.6-12 การคาดการณ์ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-46

9.1.6-13 การคาดการณ์ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-47

9.1.6-14 การคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-49

9.1.6-15 การคาดการณ์ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-50

9.1.6-16 การคาดการณ์ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-51

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

9.1.6-17 การคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-52

9.1.6-18 การคาดการณ์ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-53

9.1.6-19 การคาดการณ์ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) กรณีความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร ในปี พ.ศ.2559 9-54

9.3.1-1 แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รัศมีโดยรอบประมาณ 1 กิโลเมตร.....9-68

9.3.3-1 แผนภูมิแสดงความเข้มของน้ำฝน-ช่วงเวลา-รอบปีการซ้ำของสถานี จังหวัดลำพูน (สถานีใกล้เคียง).....9-79

9.3.3-2 แสดงขนาดของคลองชลประทานย่อย 1L-19L, 2L-19L.....9-94

9.3.3-3 แนวทางการปรับปรุงขนาดคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L (ช่วงต้น).....9-95

9.3.3-4 แนวทางการปรับปรุงขนาดคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L (ช่วงปลาย).....9-96

9.3.3-5 แนวทางการปรับปรุงขนาดคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L.....9-97

9.3.3-6 แนวทางการปรับปรุงขนาดท่อลอดทางหลวงหมายเลข 108 เพื่อนำน้ำจากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ระบายจากฝั่งท่าอากาศยานฯ ไปยังฝั่งตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108 9-99

9.4.5-1 แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร) 9-119

9.4-5-2 แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร) 9-121

9.4.5-2 แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร) 9-122

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

10.1.3-1 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงถาวร โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ 10-7

10.3.2-1 แสดงเส้นทางเข้าออกของรถบรรทุกของโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ 10-10

10.3.3-1 แนวทางการปรับปรุงการใช้บ่อพักน้ำฉุกเฉินให้เป็นบ่อชะลอน้ำ 10-14

10.3.4-1 ผังแนวทางปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียท่าอากาศยานเชียงใหม่ 10-19

11.1.4-1 แสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 11-3

11.1.4-2 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง 11-8

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

5.3.4.2-1 แสดงสภาพการระบายน้ำของพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ 5-39

5.3.4.3-1 แสดงสภาพการระบายน้ำและระบบระบายน้ำในปัจจุบัน....5-47

5.7.4.2-1 แสดงสภาพระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันของท่าอากาศยานเชียงใหม่....5-82

6.5.4-1 แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี 6-47

7.1.3-1 ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดิน ที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร)....7-7

7.1.4-1 ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดิน ที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร)....7-51

7.2-1 ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดิน ที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีก่อสร้างทางเบี่ยงทางหลวงหมายเลข 108)....7-55

8.4.1-1 การประชุมสัมมนาการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1) วันที่ 20 มกราคม พ.ศ.2547 8-5

8.4.1-2 การประชุมสัมมนาเพื่อพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2547....8-7

8.4.2-1 การประชุมกลุ่มย่อยการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1) วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547....8-12

8.4.2-2 การประชุมกลุ่มย่อยการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 2) วันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2547 8-13

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



บทที่ 1 บทนำ



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2544 คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการเร่งด่วนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมอบหมายให้กระทรวงคมนาคมดำเนินการส่งเสริมให้เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินไปยังจีนตอนใต้ และตะวันตก และในการประชุมคณะรัฐมนตรีเรื่องยุทธศาสตร์การท่องเที่ยว เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2545 นายกรัฐมนตรีได้มอบหมายให้กระทรวงคมนาคมศึกษาปัญหาอุปสรรคและกำหนดมาตรการส่งเสริมให้จังหวัดเชียงใหม่ ภูเก็ตหรือหาดใหญ่ และขอนแก่น อุดรธานี หรืออุบลราชธานี เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค และเพื่อเป็นการสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ผลการศึกษาของคณะทำงานในเรื่องความเป็นไปได้ในการเป็นศูนย์กลางการบินของท่าอากาศยานภูมิภาค พบว่า ในภาคใต้ ภูเก็ตมีศักยภาพมาก เพราะเป็นพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปอยู่แล้ว โดยไม่ต้องพึ่งพานักท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียงในการสนับสนุนเพิ่มปริมาณจราจร ส่วนในภาคเหนือ พบว่า เชียงใหม่เป็นจุดที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนผู้โดยสารสูงสุดและมีเครือข่ายเชื่อมโยงไปยังต่างประเทศอยู่แล้ว ซึ่งรวมถึงสิงคโปร์และไทเป และเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณตอนกลางของภาคเหนือตอนบน ทำให้การเดินทางเชื่อมโยงไปยังจุดอื่นๆทั้งยังเป็นจุดที่มีธุรกิจการค้าหนาแน่นเหมาะสมที่จะเป็นจุดเชื่อมต่อไปยังจุดต่างๆที่เป็น Secondary Points ในประเทศใกล้เคียงและในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขง และเพื่อเป็นการส่งเสริมนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาการท่องเที่ยวไทย

1.2 ลักษณะโครงการ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ในแผนวิสาหกิจของ ทอท. พ.ศ. 2546 – 2548 เพื่อส่งเสริมให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็น Gateway ทางภาคเหนือและท่าอากาศยานภูเก็ต เป็น Gateway ทางภาคใต้ และสนับสนุนให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นประตูทางผ่านหลัก (Gateway) เชื่อมโยงเมืองต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย ทั้งนี้เนื่องจากท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นจุดเชื่อมโยงกับเมืองต่างๆ เช่น เมืองคุนหมิงของจีน ฮานอยของเวียดนาม หลวงพระบางของลาว มัณฑะเลย์ของพม่า รวมทั้งเมืองอื่นๆ ของอินเดีย และบังคลาเทศ และกำหนดแนวทางการเพิ่มปริมาณการขนส่งทางอากาศ ส่งเสริมให้มีเที่ยวบินแบบเช่าเหมาลำ ทั้งจากในภูมิภาคและต่างภูมิภาค ไปลงที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รวมถึงการเชื่อมต่อระบบระหว่างโครงข่ายการขนส่งทางอากาศกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ

ดังนั้น ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะต้องมีการพัฒนาให้มีขีดความสามารถรองรับแบบอากาศยาน จำนวนเที่ยวบิน จำนวนผู้โดยสาร และจำนวนสินค้าได้เพียงพอแก่ความต้องการเดินทาง และเพียงพอแก่การขยายตัวของการจราจรในอนาคต ตลอดจนมีการบริการพื้นฐานเพียงพอต่อการอำนวยความสะดวกแก่อากาศยาน สายการบิน ผู้โดยสารและผู้ส่งสินค้า เช่น ระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ คลังสินค้า ด่านศุลกากร ด่านตรวจคนเข้าเมือง ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ สิ่งอำนวยความสะดวกและให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้โดยสารผ่านในท่าอากาศยาน ที่จอดรถบริการรับ-ส่งผู้โดยสารเข้าเมือง เป็นต้น

เมื่อเดือนธันวาคม 2545 ทอท.ได้นำผลการศึกษาของบริษัทที่ปรึกษาจัดทำแผนแม่บทระบบท่าอากาศยานภูมิภาค ประกอบด้วย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานภูเก็ต ท่าอากาศยานเชียงราย และท่าอากาศยานหาดใหญ่ มาใช้ประเมินขีดความสามารถในปัจจุบัน และได้นำผลการศึกษามาวางแผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้รองรับปริมาณการจราจรทางอากาศให้มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาถึงขีดความสามารถของ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่มีอยู่เปรียบเทียบกับความต้องการของปีพยากรณ์ ดังตารางที่ 1.2-1

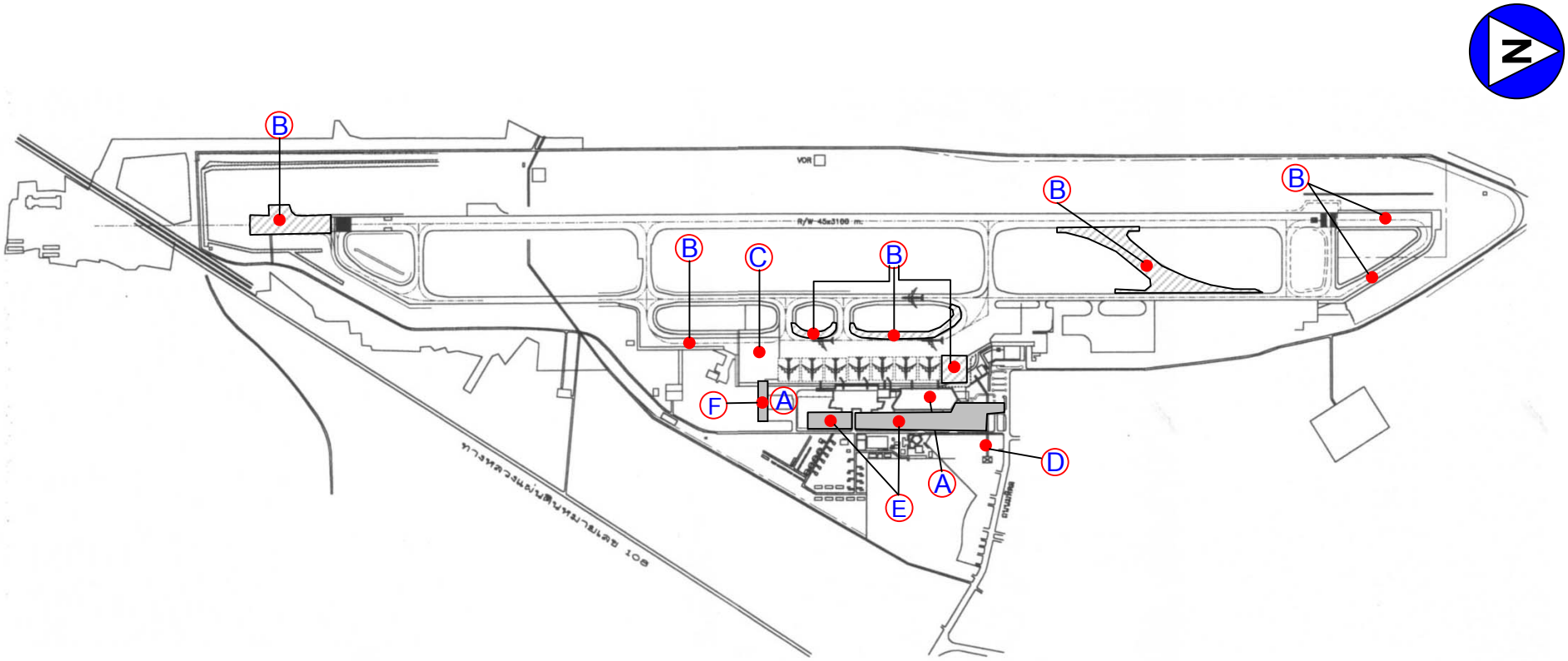
ตารางที่ 1.2-1 การพยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศ

ท่าอากาศยานเชียงใหม่	ขีดความสามารถให้บริการ	สถิติเดิม		ปีที่พยากรณ์			
		2545 (2002)	2546 (2003)	2549 (2006)	2552 (2009)	2554 (2011)	2559 (2016)
ผู้โดยสารรวมทั้งหมด (คน/ปี)	3,246,000	2,082,821	2,055,591	2,677,621	3,162,892	3,515,442	4,461,168
จำนวนเที่ยวบิน (เข้า-ออก)		**16,687**	**15,879**	**23,048**	**27,080**	**29,988**	**37,690**
- เที่ยวบินระหว่างประเทศ	-	2,948	4,375	6,163	7,403	8,342	10,789
- เที่ยวบินภายในประเทศ	-	13,739	11,504	16,885	19,677	21,646	26,901
ปริมาณสินค้ารวมทั้งหมด (ตัน)	30,000	24,818	25,595	29,890	35,114	39,404	51,346
หลุมจอด	10-13	7	7	8	10	11	13

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2547 (ปรับปรุงเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2547)

โดยในการประมาณการจำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินในอนาคต ทอท. ได้ใช้วิธีการและมาตรฐาน[1] ในการคำนวณขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ซึ่งเป็นวิธีการและมาตรฐานที่ใช้สำหรับท่าอากาศยานนานาชาติทั่วโลก และจากตัวเลขการคาดการณ์ดังกล่าว ทอท.จึงได้นำมาใช้ในการกำหนดแผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) (2546-2549) ซึ่งประกอบไปด้วย งานก่อสร้างอาคารผู้โดยสารหลังใหม่ เพื่อใช้เป็นอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ การปรับปรุงและขยายอาคารผู้โดยสารปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน งานปรับปรุงลานจอดรถยนต์ และงานขยายอาคารสินค้า โดยเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ สามารถรองรับผู้โดยสารและสินค้าได้จนถึงปี 2559 โดยพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีแผนการดำเนินการเป็น 2 ระยะ คือ (รูปที่ 1.2-1)

[1] / Manual on the ICAO Statistics Programme, Fourth Edition - 1994



Ⓐ งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสาร

Ⓑ งานขยายทางวิ่งทางขับ

Ⓒ งานก่อสร้างขยายลานจอดอากาศยาน

Ⓓ งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันทางท่อ

Ⓔ งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์

Ⓕ งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า

รูปที่ 1.2-1	แสดงแผนการดำเนินงาน โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

<u>ระยะแรก</u> : ระหว่างปีงบประมาณ 2546-2549 ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้รองรับการจราจรทางอากาศได้จนถึงปี พ.ศ. 2552 คือ

1) งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสาร ได้แก่

- งานปรับปรุงขยายห้องผู้โดยสารขาเข้า – ขาออก ระหว่างประเทศ
- งานก่อสร้างปรับปรุงขยายทางเดินเชื่อมพร้อมสะพานเทียบอากาศยาน และBus Gate
- งานก่อสร้างอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศหลังใหม่
- งานปรับปรุงอาคารผู้โดยสารเดิมเป็นอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ
- งานปรับปรุงสภาพอาคารผู้โดยสารและสิ่งอำนวยความสะดวก

2) งานขยายความยาวทางวิ่ง ทางขับ ประกอบด้วย

- งานก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือ (ภายในเขตกองทัพอากาศ) 300 เมตร เพื่อให้มีความยาวทางวิ่งจากเดิม 3,100 เมตร ให้ยาวเพิ่มขึ้นเป็น 3,400 เมตร
- งานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ
  - การก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร เพื่อให้มีความยาวทางวิ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม 3,100 เป็น 3,600 เมตร (ด้านทิศเหนือ 300 เมตรและทิศใต้ 200 เมตร)
  - การก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร เพื่อให้มีความยาวทางวิ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม 3,100 เป็น 3,900 เมตร (ด้านทิศเหนือ 300 เมตรและทิศใต้ 500 เมตร)

โดยแผนงานการขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ คือ ให้อากาศยานขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถขึ้น-ลงได้ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ คือ อากาศยานแบบ B 747-400 บรรทุกน้ำหนักเต็มพิกัด ออกจากเชียงใหม่ เพื่อเดินทางไปลอนดอน ประเทศอังกฤษ

- งานก่อสร้าง Rapid Exit Taxiway

3) งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน ประกอบด้วย

- งานขยายลานจอดอากาศยานทางทิศใต้
- งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน

4) งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ

5) งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์

6) งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า

<u>ระยะที่สอง</u> : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและขยายสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้รองรับปริมาณการจราจรทางอากาศและจำนวนผู้โดยสารได้จนถึงปี พ.ศ. 2559

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้เป็นศูนย์กลางการบินของท่าอากาศยานภูมิภาค โดยมีการพัฒนาตามแผนงานดังรายละเอียดข้างต้น ได้แก่

1) งานปรับปรับปรุงอาคารผู้โดยสาร

2) งานขยายทางวิ่งทางขับ

3) งานก่อสร้างขยายลานจอดอากาศยาน

4) งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันทางท่อ

5) งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์

6) งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ในครั้งนี้ จะมุ่งเน้นที่การพัฒนาโครงการในส่วนที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งในด้านทรัพยากรต่างๆ และคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมของบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งได้แก่ แผนงานในส่วนของการขยายทางวิ่งและทางขับของท่าอากาศยานเชียงใหม่

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1) ศึกษาและทบทวนรายงานการศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

2) ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม

3) ขอบเขตของงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่จะต้องพิจารณาศักยภาพ ความเหมาะสม และการรองรับการจราจรทางอากาศจากการให้โครงการเป็นศูนย์กลางการบินในอนาคต รวมทั้งเป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนแนวทางที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาพรวมทั้งโครงการ โดยเน้นในส่วนของแผนงานด้านการขยายทางวิ่งและทางขับ โดยทำการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นผลกระทบพื้นที่ศึกษาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ และบริเวณพื้นที่โครงการภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบและมีหัวข้อที่จำเป็นต้องศึกษาดังนี้

(1) ทรัพยากรทางกายภาพ

รายละเอียดของสภาพลักษณะภูมิประเทศ ที่ตั้งโครงการ ทรัพยากรดิน ลักษณะอุตุนิยมวิทยา คุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน คุณภาพผิวดินและน้ำใต้ดิน

(2) ทรัพยากรชีวภาพ

ประกอบด้วยทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณใกล้เคียงโครงการ

(3) ทรัพยากรด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

ประกอบด้วย ลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาเมือง การคมนาคมขนส่งและโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง สาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ ที่ได้รับการจัดสรรให้กับโครงการและที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พร้อมกับกิจกรรมต่อเนื่อง ทั้งในส่วนที่เกี่ยวโยงอยู่ในปัจจุบัน และที่จะมีขึ้นในอนาคตที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ ทอท. และนโยบายการพัฒนาโครงการต่างๆของรัฐที่เชื่องโยงกับโครงการฯ

(4) ทรัพยากรด้านคุณภาพชีวิต

ประกอบด้วย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ด้านสาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โบราณสถานแหล่งวัฒนธรรม สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยว สิ่งก่อสร้างพิเศษ แรงงานและการจ้างงานทุกประเด็นเป็นอย่างน้อย สำหรับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่ผลกระทบจากโครงการคาดว่าจะไปถึงหรือบริเวณที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางอ้อมจากโครงการและการโน้มน้าวให้เกิดกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมด้านอื่น

(5) การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จะต้องประเมินผลกระทบจากการดำเนินการที่ผ่านมา รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเมื่อมีโครงการพัฒนาฯ โดยคาดคะเนและประมวลผลโดยละเอียดทั้งทางด้านทฤษฎี วิธีการในการคาดคะเน หรือคำนวณต้องเป็นไปอย่างน่าเชื่อถือถูกต้อง และสามารถอ้างอิงได้ โดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) ในรายงานผล ทั้งนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเปรียบเทียบกับการมีโครงการหรือไม่มีโครงการในแต่ละด้าน รวมทั้งผลประโยชน์ที่ได้รับ

(6) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จะต้องประเมินทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ทั้งนี้จะต้องเสนอรายละเอียดการประเมินผลกระทบให้ชัดเจน รวมทั้งระบุระดับผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ ผลกระทบหลัก และผลกระทบรองของโครงการ ผลกระทบที่สำคัญของโครงการในด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านเสียงรบกวนต่อบริเวณชุมชนที่อาศัยโดยรอบท่าอากาศยาน โดยพิจารณาจากจำนวนอากาศยาน ปริมาณผู้โดยสาร ชนิด และขนาดของอากาศยาน ทั้งในปัจจุบัน และที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย อนึ่งในส่วนของการศึกษา ให้ครอบคลุมการนำข้อมูลปริมาณอากาศยานมาพิจารณาตั้งแต่ช่วงระยะก่อสร้าง ไปจนถึงระยะดำเนินการ ประกอบกับการยอมรับของชุมชน รวมทั้งการนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ได้จากข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวมาเสนอแนะเส้นทางการบินตามลักษณะการใช้ที่ดินที่มีอยู่หรือที่จะเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ต้องนำความเห็นด้านสังคมมาสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือนำผลการศึกษาด้านสังคมมาประกอบการประเมินผลกระทบด้านเสียงด้วย

ผลการศึกษาจะต้องเชื่อมโยงผลกระทบจากโครงการที่คาดว่าจะมีต่อลักษณะชุมชน ลักษณะกิจกรรม โดยมีการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมของจุดตัวแทน และสภาพความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิตที่เป็นตัวแปรและได้รับผลกระทบด้านเสียง

วิธีการศึกษาและการนำเสนอข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการเปรียบเทียบและประเมินผลกระทบให้เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและเหมาะสมรวมทั้งแนวทางข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากมีความจำเป็นต้องนำการวิเคราะห์ที่นอกเหนือจากข้อกำหนด จะต้องมีเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ และจะต้องสามารถปรับค่ามาสู่การเปรียบเทียบมาตรฐานหรือแนวทางการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่หน่วยงานต่างๆ ยอมรับ

- ด้านคุณภาพอากาศจากการก่อสร้าง และขณะดำเนินการที่อาจเกิดขึ้นจากอากาศยานขณะกำลังบินขึ้นหรือลง และขณะที่อยู่บนลานจอด รวมทั้งจากรถยนต์ที่เข้า-ออก บริเวณท่าอากาศยาน การประเมินผลกระทบให้พิจารณาทั้งกรณีสภาพอุตุนิยมปกติ และกรณีเลวร้ายประกอบด้วย

- ด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบัน แสดงบริเวณที่มีความสำคัญและไวต่อการได้รับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยเฉพาะแนวขึ้น-ลงของอากาศยาน การขยายตัวของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนผลกระทบด้านการผังเมือง แหล่งท่องเที่ยว โบราณสถานและสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

- การจราจร ต้องศึกษาปริมาณจราจรทางบก เพื่อทราบถึงแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต รวมทั้งปัญหาการจราจรตามแนวเส้นทางไปยังเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและการคาดการณ์ผลกระทบบนถนนที่เกี่ยวข้อง

- ด้านคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ-สังคม ให้ศึกษาแหล่งชุมชน บริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะสถานที่หรือชุมชนที่อาศัยอยู่ภายใต้อิทธิพลของผลกระทบจากเสียงดังรบกวนและความปลอดภัย พร้อมสำรวจทัศนคติของประชาชนหรือชุมชนดังกล่าว ประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการที่เป็นไปได้เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ประชนชนที่ได้รับปัญหาผลกระทบ

- ด้านทรัพยากรชีวภาพ โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตในน้ำและสัตว์น้ำบริเวณแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือน้ำเสียที่ระบายจากโครงการ หรือการควบคุมน้ำท่วมของโครงการ

- ด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ทำการศึกษาสภาพปัญหา และผลกระทบในปัจจุบันและเมื่อมีโครงการทั้งในตัวโครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ และให้มีการศึกษาสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินด้วย

- ด้านคุณภาพน้ำ ซึ่งมีผลจากกิจกรรมของโครงการและกิจกรรมต่อเนื่องที่เพิ่มขึ้นต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินบริเวณโครงการ โดยพิจารณากำหนดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณแหล่งน้ำที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม

- ด้านมูลฝอยและกากของเสียอันตราย ได้ศึกษาปริมาณและชนิดของมูลฝอยและกากของเสียอันตรายในพื้นที่โครงการและจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวม การขนส่ง และกำจัดมูลฝอยและกากของเสียอันตราย พร้อมการคาดการณ์ปริมาณขยะ โดยพิจารณาจากการดำเนินการที่ผ่านมา รวมทั้งศักยภาพของระบบการจัดการมูลฝอยและกากของเสียอันตรายที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้จะรวมถึงสารอันตราย เช่น น้ำมัน และอื่นๆ พร้อมเสนอมาตรการลดผลกระทบด้วย ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย ทั้งในส่วนที่เกิดจากอาคารต่างๆ และจากอากาศยาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมูลฝอยของจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งสถานที่เก็บ รวบรวม หรือพักมูลฝอย ซึ่งควรอยู่ห่างจากท่าอากาศยานด้วย

- ด้านปัญหาอุบัติภัยและความเสี่ยง ให้พิจารณาปัญหาอุบัติภัยและความเสี่ยงภัยที่เกิดจากการจราจรทางอากาศในรัศมีของการเตรียมบินขึ้น-ลงของอากาศยาน พร้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีที่อาจมีอุบัติภัยเกิดขึ้น ตลอดจนการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ด้านเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ จากการขยายทางวิ่งออกไปด้านทิศเหนือประมาณ 300 เมตร และด้านทิศใต้ ประมาณ 200 เมตร ทำให้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศเปลี่ยนแปลงไปอาจเป็นสาเหตุทำให้สิ่งปลูกสร้างสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น จึงต้องทำการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันของโครงการ พร้อมแสดงรายละเอียดของปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งรายละเอียดของมาตรการในการแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบ ตลอดจนความคิดเห็นต่อโครงการของประชาชนบริเวณดังกล่าว

(7) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Mitigation Measures)

ในการศึกษาให้ทบทวนมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เคยดำเนินการของโครงการปัจจุบัน และนำไปพิจารณาประกอบกับการกำหนดมาตรการฯ ทั้งโครงการ โดยระบุมาตรการที่จะต้องเพิ่มเติมหรือปรับปรุงให้ชัดเจน รวมทั้งจำแนกมาตรการช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

(8) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Programs)

ทบทวนมาตรการที่เคยดำเนินการไว้ ทั้งนี้ในมาตรการติดตามตรวจสอบให้คำนึงถึงความเหมาะสม และประโยชน์ที่ได้รับจากการติดตามตรวจสอบด้วย

(9) ข้อเสนออื่นๆ

รายงานการประเมินผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าวจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และได้รับแจ้งผลความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เสียก่อน จึงจะถือว่าเป็นรายงานที่สมบูรณ์

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ความเป็นมาของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) เดิมชื่อ ท่าอากาศยานสุเทพ มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น ประมาณ 1,905 ไร่ หรือ 3.05 ตารางกิโลเมตร อาณาเขตด้านทิศเหนือ ตะวันออก และตะวันตกจรดพื้นที่ของกองทัพอากาศ (กองบิน 41) ด้านทิศใต้จรดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด)

ทชม. ได้รับการประกาศกำหนดให้เป็นท่าอากาศยาน อนุญาต เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2497 และกรมการขนส่งทางอากาศ (กรมการบินพาณิชย์ เดิม, บพ.) เป็นผู้ดำเนินการ ทชม. ต่อมาเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2527 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ทอท.) รับโอนกิจการ ทชม. มาดำเนินการ จาก บพ. มาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ. การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 โดยยกเว้นงาน 3 ประเภท คือ งานบริการโทรคมนาคม งานวิทยุเครื่องช่วยเดินอากาศ และงานควบคุมการจราจรทางอากาศ ซึ่งบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงาน

ในอดีตที่ผ่านมา ทชม. ได้รับการพัฒนาโดยลำดับ ดังนี้

2503 กองทัพอากาศได้ก่อสร้างทางวิ่งผิวคอนกรีตขนาด 32 X 2,130 เมตร ทางขับและลานจอดอากาศยาน อาคารผู้โดยสาร และหอบังคับการบิน

2513 กรมการบินพาณิชย์ในขณะนั้น ได้พัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้เป็นท่าอากาศยานนานาชาติ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในเขตภาคเหนือ

2518-2522 ท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้รับการพัฒนาครั้งใหญ่ เพื่อรองรับการขยายตัวของการจราจรทางอากาศทั้งภายในและระหว่างประเทศดังนี้

- ขยายทางวิ่ง เป็นขนาด 45 X 2,700 เมตร สามารถรับน้ำหนักได้สูงถึง 720,000 ปอนด์
- ขยายลานจอดอากาศยานให้สามารถรับน้ำหนักอากาศยานลำตัวกว้างได้
- ปรับปรุงอาคารผู้โดยสารให้สามารถบริการสายการบินระหว่างประเทศได้
- ก่อสร้างอาคารคลังสินค้า ขนาด 640 ตารางเมตร

2525-2529 ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้รับการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5

- เพิ่มความยาวทางวิ่ง
- ก่อสร้างทางขับขนานบางส่วน
- ขยายลานจอดอากาศยาน
- ปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องช่วยเดินอากาศให้ดีขึ้น
- ก่อสร้างอาคารผู้โดยสารใหม่แยกจากอาคารเดิม

2531 การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ในขณะนั้น) รับโอนกิจการท่าอากาศยานเชียงใหม่มาดำเนินงานต่อจากกรมการบินพาณิชย์ (ในขณะนั้น)

2534-2536 การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ในขณะนั้น) ได้พัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังนี้

- ปรับปรุงลานจอดอากาศยานหน้าห้องผู้โดยสารเดิม
- ปรับปรุงลานจอดรถยนต์หน้าอาคารผู้โดยสารเดิม
- ปรับปรุงลานจอดอุปกรณ์ภาคพื้น
- ปรับปรุงทางขับเดิม
- ก่อสร้างอาคารเก็บและซ่อมอุปกรณ์ภาคพื้น

2535-2536 ติดตั้งสะพานเทียบอากาศยานจำนวน 2 ชุด เพื่อให้บริการแก่อากาศยานขนาดใหญ่

2536-2538
- ก่อสร้างอาคารคลังสินค้าใหม่ ขนาดพื้นที่ 3,000 ตารางเมตร รองรับปริมาณสินค้าได้ประมาณ 30,000 ตันต่อปี
- ก่อสร้างลานจอดรถยนต์และถนนพื้นที่ 6,500 ตารางเมตร
- ปรับปรุงและขยายอาคารผู้โดยสาร พื้นที่ประมาณ 4,000 ตารางเมตร ให้รองรับผู้โดยสารระหว่างประเทศ ในชั่วโมงคับคั่งได้ 450 คน และผู้โดยสารภายในประเทศได้ 1,550 คน พร้อมทั้งเพิ่มเติมงานขยายพื้นที่อาคารผู้โดยสารภายในประเทศอีกประมาณ 550 ตารางเมตร

2537-2538
- ก่อสร้างลานจอดอากาศยาน พื้นที่ 23,500 ตารางเมตร สามารถจอดอากาศยานได้ 6 ลำ
- ก่อสร้างลานจอดรถยนต์ (ส่วน ก) พื้นที่ประมาณ 11,150 ตารางเมตร สามารถให้บริการจอดรถยนต์ส่วนบุคคล ได้ 54 คัน และจอดรถยนต์โดยสารได้ 22 คัน

2541
- ก่อสร้างลานจอดสำหรับเก็บ ULD ภายในบริเวณลานจอดอากาศยาน

2545
- ปรับปรุงทางวิ่งท่าอากาศยานเชียงใหม่

ปี พ.ศ. 2546-ปัจจุบัน

- จากในอดีตจนถึงปัจจุบัน ท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีการพัฒนาปรับปรุงในองค์ประกอบต่างๆ ให้มีความทันสมัยและสามารถให้บริการผู้โดยสารและอากาศยานได้เพิ่มมากขึ้นมาตลอด แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาและดำเนินการท่าอากาศยานแต่อย่างใด

  จนถึงแผนการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สู่ความเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค ปีงบประมาณ 2546-2549 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หรือ ทอท. ได้ตระหนักถึงความสำคัญในด้านสภาวะและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมของการดำเนินงานด้านกิจการท่าอากาศยานภายใต้การดูแลของ ทอท. จึงได้กำหนดให้มีการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ขึ้น โดยในการศึกษาจะดำเนินการศึกษาเฉพาะในส่วนของการพัฒนาโครงการที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งในด้านทรัพยากรต่างๆ และคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมของบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งได้แก่ แผนงานในส่วนของการขยายทางวิ่งและทางขับของท่าอากาศยานเชียงใหม่

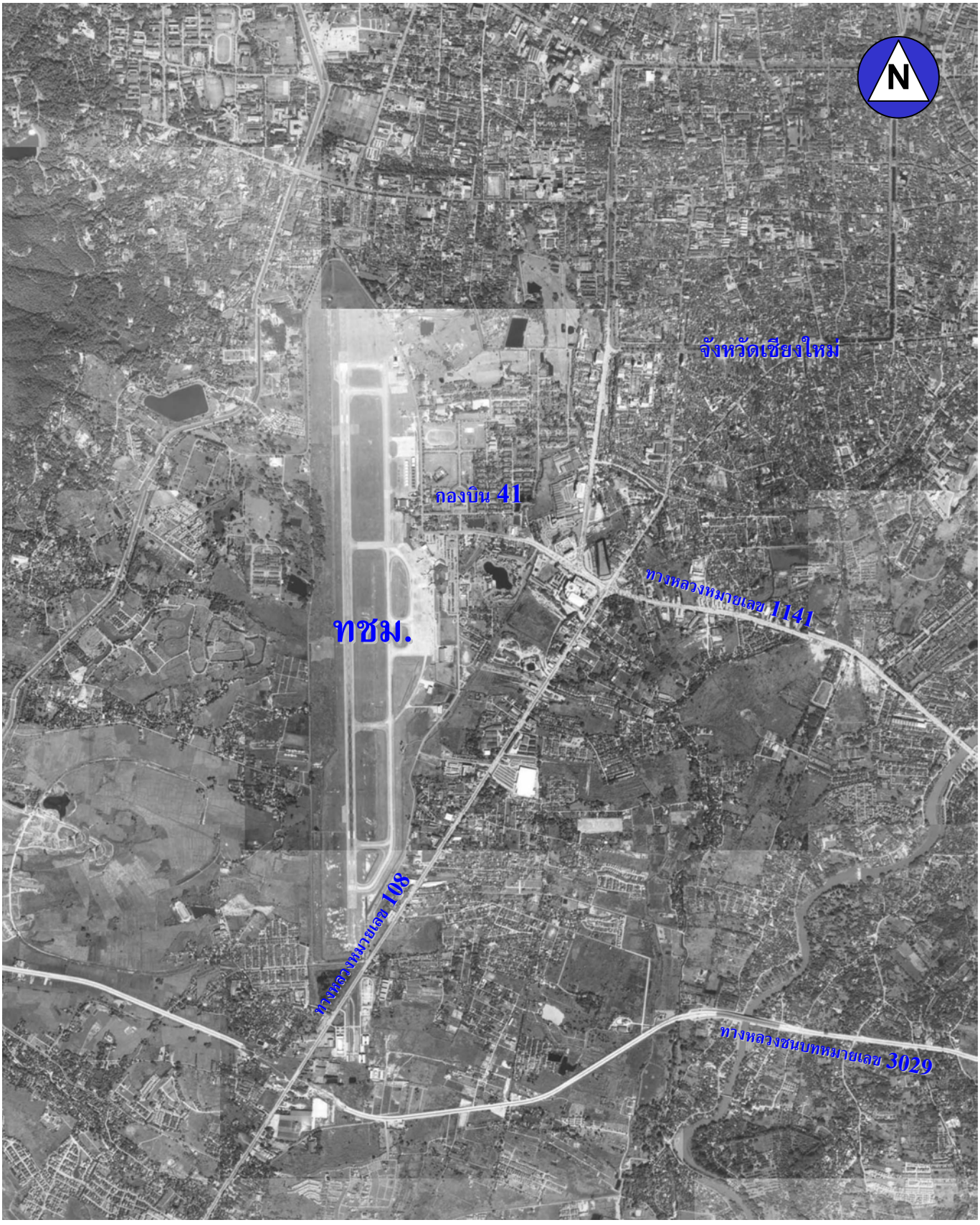
  ข้อกำหนดการศึกษาฯ แสดงดังภาคผนวก ก

2.2 รายละเอียดโครงการในปัจจุบัน

2.2.1 ที่ตั้งและขนาดของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) มีอาณาบริเวณ ตั้งอยู่ในเขตตำบลแม่เหียะ และตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากตัวเมืองนครเชียงใหม่ ประมาณ 2 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งสิ้น 1,905 ไร่ หรือประมาณ 3.05 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ (รูปที่ 2.2.1-1)

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่ของกองทัพอากาศ (กองบิน 41)
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่ของกองทัพอากาศ (กองบิน 41) และทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) และชุมชนในเขตตำบลป่าแดด
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่ของกองทัพอากาศ (กองบิน 41) และชุมชนในเขตตำบลสุเทพ
ทิศใต้	จรดทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) และถนนวงแหวนรอบกลาง (ทางหลวงชนบท หมายเลข 3029)และชุมชนในเขตตำบลแม่เหียะ



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (ถ่ายเมื่อปี พ.ศ. 2544)

รูปที่ 2.2.1-1	ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงที่ตั้งท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

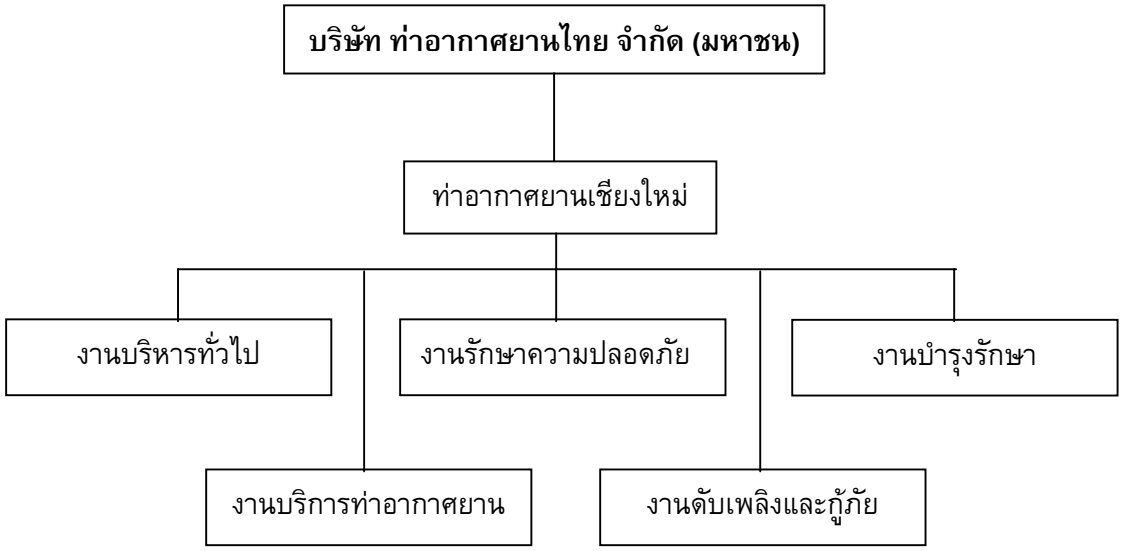
2.2.2 การดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.)

2.2.2.1 ภารกิจของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ทชม. มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานภายในเขตท่าอากาศยาน ได้แก่ งานบริการและอำนวยความสะดวกให้แก่ อากาศยาน ผู้โดยสาร การขนส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ และไปรษณียภัณฑ์ งานด้านการรักษาความปลอดภัย งานดับเพลิงและกู้ภัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2.2 องค์กรบริหารงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ทชม. เป็นส่วนงานระดับฝ่าย ขึ้นตรงต่อการกำกับดูแลของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีการจัดการส่วนงานออกเป็น 5 ส่วนงาน (รูปที่ 2.2.2-1 และ ตารางที่ 2.2.2-1)



รูปที่ 2.2.2-1 โครงสร้างระบบการบริหารงานท่าอากาศยานเชียงใหม่

ตารางที่ 2.2.2-1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนงานในท่าอากาศยานเชียงใหม่

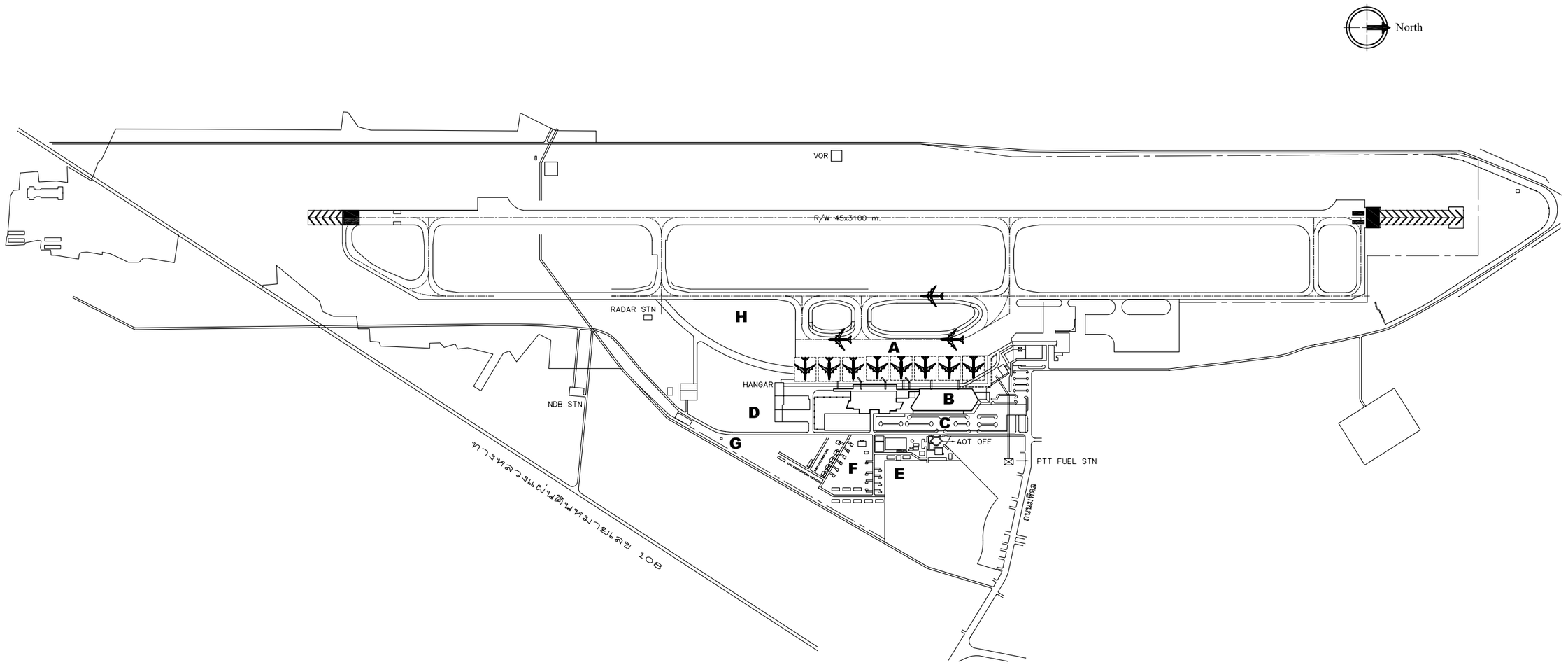
งาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1) งานบริหารทั่วไป	มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านงานธุรการ งานสารบรรณ งานบุคคล งานการเงินและบัญชี งานงบประมาณ งานสถิติ งานพยาบาลและงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม งานประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของท่าอากาศยาน
2) งานบริการท่าอากาศยาน	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการ และอำนวยความสะดวกให้แก่ อากาศยาน ผู้โดยสาร การขนส่งสินค้า พัสดุ และไปรษณียภัณฑ์ งานควบคุมพิธีการบิน งานติดต่อสอบถาม งานสถิติการบิน งานรับรองบุคคลสำคัญ งานควบคุมการดำเนินกิจกรรมภายในท่าอากาศยาน
3) งานรักษาความปลอดภัย	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานตรวจค้นผู้โดยสารและสัมภาระ งานความคุมการผ่านเข้า-ออกพื้นที่และพื้นที่หวงห้าม งานรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลและสถานที่ ตลอดจนถึงการจัดระเบียบและควบคุมการจราจรในเขตพื้นที่อากาศยาน
4) งานดับเพลิงและกู้ภัย	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานดับเพลิง ภายในท่าอากาศยาน งานช่วยเหลือผู้ประสบภัย และการให้บริการรถพยาบาล งานนิรภัยภาคพื้น งานตรวจสภาพทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด และระบบไฟฟ้าท่าอากาศยานให้มีมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยในการบิน การควบคุมบุคคลและยานพาหนะภายในพื้นที่ปฏิบัติการบิน
5) งานบำรุงรักษา	มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบำรุงรักษา งานตรวจซ่อม และงานซ่อมแซมท่าอากาศยาน อาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าอากาศยาน ตลอดจนการรักษาความสะอาดพื้นที่เขตท่าอากาศยาน

2.2.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินของท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ พ.ศ. 2543 – 2553 โดยได้จัดสรรพื้นที่ออกเป็น 8 ส่วน (รูปที่ 2.2.2-2) ประกอบด้วย

- พื้นที่ A พื้นที่สำหรับจอดอากาศยาน
- พื้นที่ B พื้นที่อาคารผู้โดยสาร
- พื้นที่ C พื้นที่ลานจอดรถยนต์
- พื้นที่ D พื้นที่อาคารคลังสินค้า สถานีดับเพลิง พื้นที่เก็บอุปกรณ์บริการภาคพื้นดิน ศูนย์ซ่อมอากาศยานและอื่นๆ
- พื้นที่ E พื้นที่งานบำรุงรักษาและสาธารณูปโภค
- พื้นที่ F พื้นที่บ้านพักอาศัยพนักงาน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
- พื้นที่ G พื้นที่โรงบำบัดน้ำเสีย
- พื้นที่ H พื้นที่สำหรับการขยายตัวของเขต Airside

JUM : 039055P/Mr Pong/Figure222-2.dwg



A พื้นที่ลานจอดอากาศยาน
B พื้นที่อาคารผู้โดยสาร
C พื้นที่จอดรถยนต์
D พื้นที่สำหรับอาคารคลังสินค้า สถานีดับเพลิง
พื้นที่เก็บอุปกรณ์บริการภาคพื้น ศูนย์ซ่อมอากาศยานและอื่น ๆ
E พื้นที่งานบำรุงรักษา และอาคารสาธารณูปโภค
F พื้นที่พักอาศัยของพนักงาน
G พื้นที่บำบัดน้ำเสีย
H พื้นที่สำหรับการขยายตัวด้าน Airside

รูปที่ 2.2.2-2	**การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่**	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทาอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อิสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

2.2.3 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ในปัจจุบันท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีความยาวของทางวิ่ง (Runway) 3,100 เมตร ความกว้าง 45 เมตร เมื่อพิจารณาตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) พบว่า ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นท่าอากาศยานที่มีความยาวเกินกว่า 1,800 เมตร ให้จัดประเภทของท่าอากาศยาน อยู่ใน Aerodrome Code 4 และมีข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ดังนี้

1) Runway Strip เป็นพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ในการบินขึ้นและร่อนลง มีระยะก่อนและหลังของทางวิ่ง รวมทั้งพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับให้อากาศยานใช้ในการหยุด ในกรณีที่ไม่อาจบินขึ้นได้ทั้งที่ได้ทำการวิ่งขึ้นแล้ว หมายถึง Stopway ความยาวด้านละ 60 เมตร กว้างด้านละ 150 เมตร ในบริเวณนี้จะห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใด ๆ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองอากาศยาน (Visual Aids) และห้ามยวดยานผ่านในบริเวณนี้

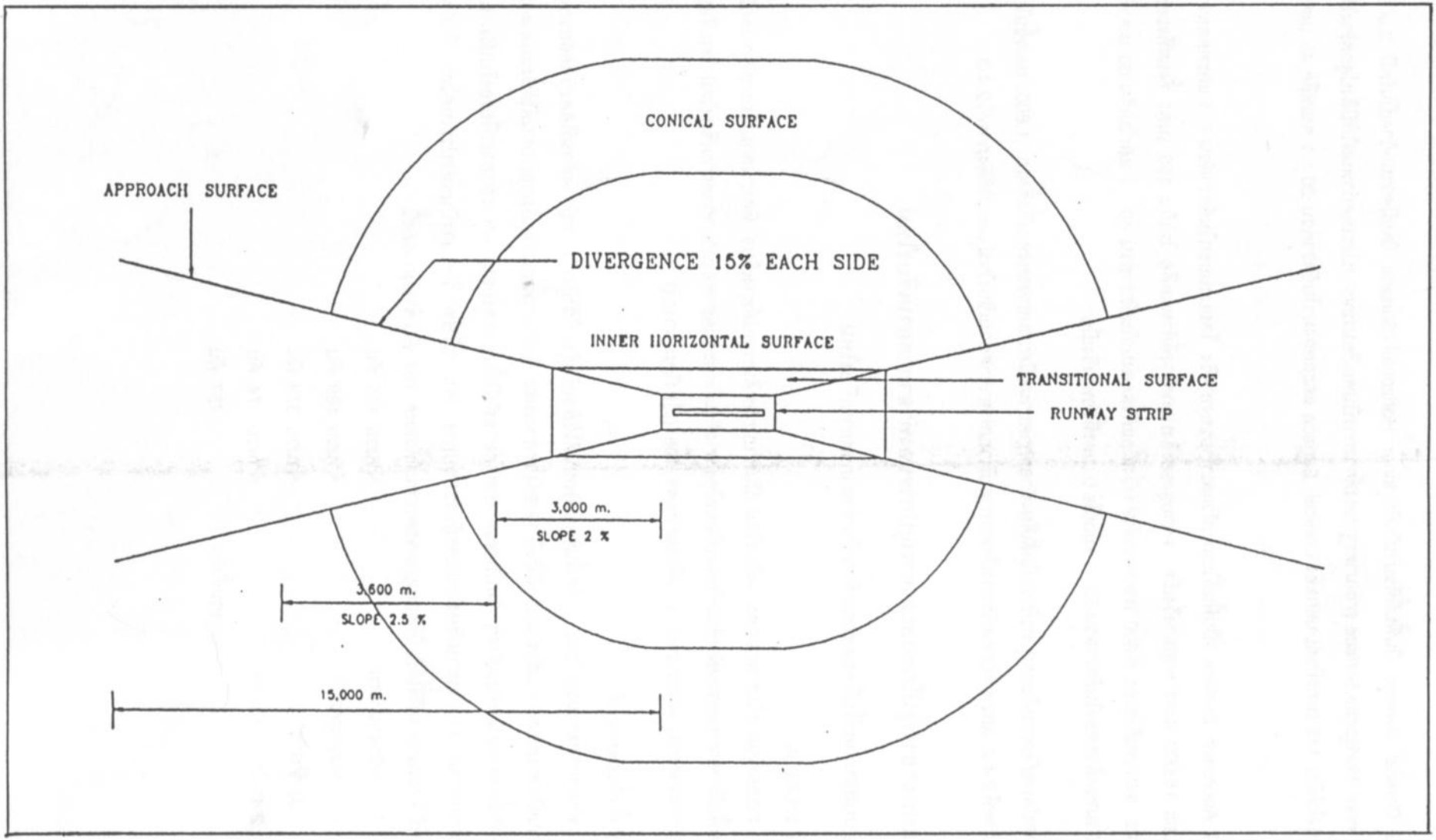
2) Transitional Surface ได้แก่ พื้นที่ต่อเนื่องจาก Runway Strips โดยมีความเอียง (Slope) 14.3% (Slope 1:7) ขนาดความกว้างจากขอบของ Runway Strips ข้างละ 315 เมตร อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุดเท่ากับ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่งที่ขอบนอกสุดของ Transitional Surface แล้วลดจากความสูง 45 เมตร ถึง 0 เมตร ที่ขอบในสุดของ Transitional Surface

3) Inner Horizontal Surface ได้แก่ พื้นที่ที่ต่อจาก Transitional Surface ออกไปเป็นพื้นที่ที่มีขึ้นเพื่อจำกัดไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่จะเป็นอุปสรรคต่อการบินตีวงเข้ามาบินลง (visual circling approach) หลังจากที่ลดระยะสูงในการบินผ่านเมฆจนกระทั่งเห็นทางวิ่งแล้ว (runway in-sight) มีขนาดความยาวขนานไปกับทางวิ่ง รวมกับรัศมี 4,000 เมตร จากหัวและปลายทางวิ่ง และมีความกว้างเป็นรัศมี 4,000 เมตร จากกึ่งกลางทางวิ่งและหัวกับปลายทางวิ่ง อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุดเท่ากับ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่ง

4) Conical Surface ได้แก่ พื้นที่ต่อจาก Inner Horizontal Surface ลาดเอียงจากขอบนอกของ Inner Horizontal Surface ในอัตราส่วน 1:20 หรือ 5% จนกระทั่งสูงกว่าระดับของ Inner Horizontal Surface เท่ากับ 100 เมตร มีขนาดด้านยาวและด้านกว้างขนานไปกับ Inner Horizontal Surface รัศมี 2,000 เมตร ภายใน Conical Surface อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุด 145 เมตร เหนือระดับทางวิ่งที่ขอบนอกของ Conical Surface แล้วลดลงในอัตรา 1:20 เข้าสู่ขอบในมาที่ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่ง

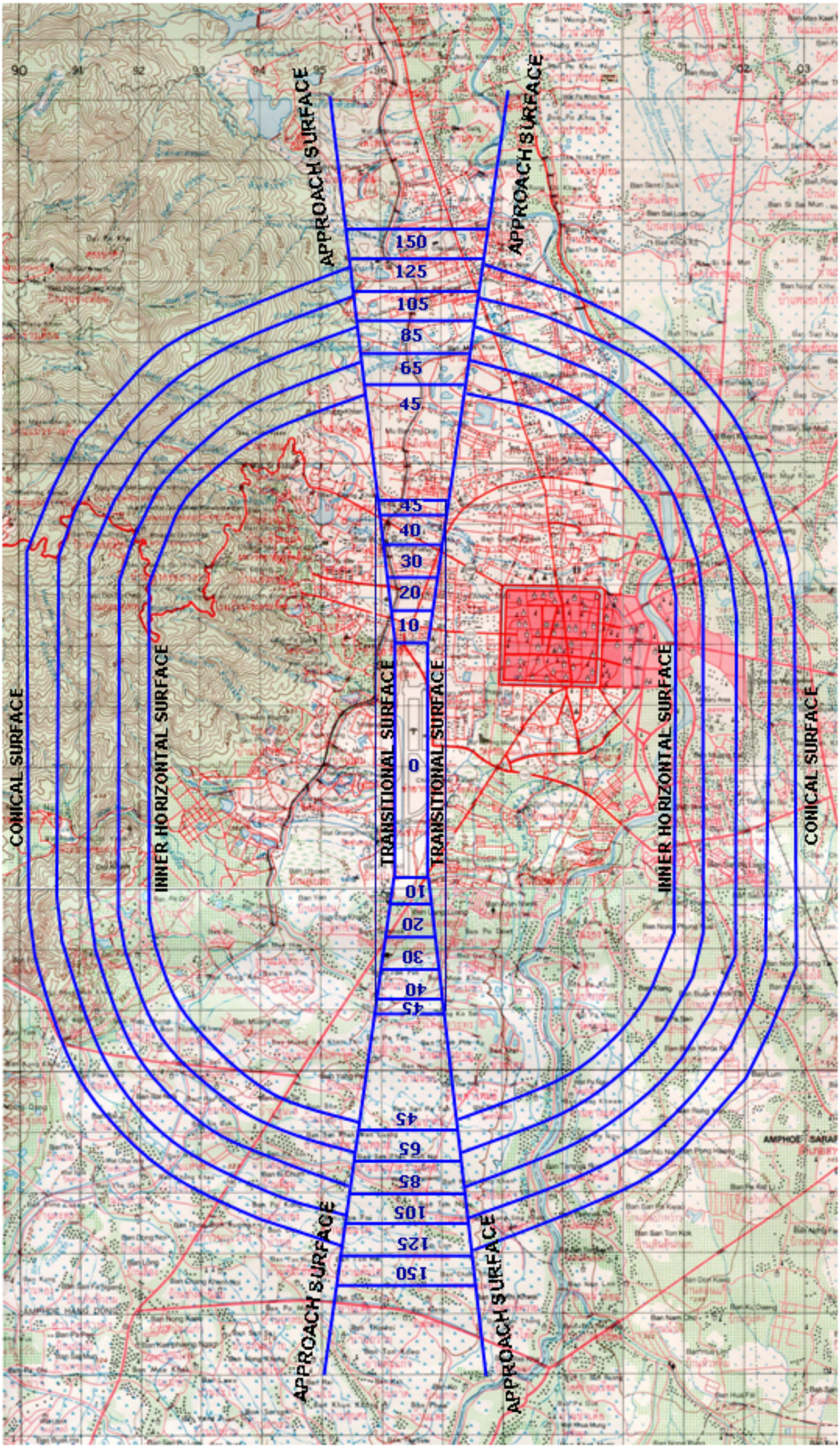
5) Approach Surface ได้แก่ พื้นที่ในแนวตรงออกจากหัวทางวิ่งออกไป เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินร่อนลง โดยบานออกในอัตราส่วน 1:7 มีขนาดความยาวจาก Runway Strips ไปจนถึงระยะ 15,000 เมตร กำหนดความสูงของสิ่งปลูกสร้าง ไม่เกิน 150 เมตร ตั้งแต่ที่ระยะ 15,000 เมตร จนถึง 6,600 เมตร จากหัวทางวิ่งเผื่อแล้วลดลงมาในอัตราส่วน 1:40 และไม่เกิน 60 เมตร ที่ระยะ 3,000 เมตร แล้วลดลงในอัตราส่วน 1:50 จนเหลือ 0 เมตรที่หัวทางวิ่งเผื่อ

เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ของบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ แสดงดังรูปที่ 2.2.3-1 และ 2



ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

รูปที่	เขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
2.2.3-1	ที่มีความยาวของทางวิ่ง ตั้งแต่ 1,800 เมตร ขึ้นไป	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่	แสดงเขตปลอดภัยในการบินอากาศท่าอากาศยานเชียงใหม่ ณ ปัจจุบัน ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่
2.2.3-2		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

2.2.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของท่าอากาศยานเชียงใหม่

2.2.4.1 ระบบถนนและพื้นที่จอดรถยนต์ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่

1) ระบบถนน

ระบบถนนภายในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นระบบการเดินรถทางเดียว ทิศทางตามเข็มนาฬิกา โดยมีถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ท่าอากาศยานเชื่อมต่อกับถนนอ้อมเมือง ทางด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108

2) พื้นที่ลานจอดรถยนต์

ลานจอดรถยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการของท่าอากาศยาน อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน (ด้านหน้าอาคารผู้โดยสาร) (รูปที่ 2.2.4-1) มีพื้นที่ 12,884 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณรถยนต์ ได้ 447 คัน นอกจากนี้ อาคารสนับสนุนต่างๆ ในบริเวณท่าอากาศยาน ยังมีพื้นที่จอดรถยนต์เฉพาะอาคารเพื่อรองรับปริมาณรถยนต์ของพนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ ผู้ประกอบการ เช่น บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นต้น โดยมีจำนวนรถยนต์ที่ได้รับบัตรอนุญาตจอดรถยนต์ ทั้งหมด 757 คัน จำแนกได้ดังนี้

(1)	พนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่	จำนวน	115	คัน
(2)	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	จำนวน	189	คัน
(3)	ข้าราชการ	จำนวน	379	คัน
(4)	ผู้ประกอบการ	จำนวน	74	คัน
	รวมทั้งสิ้น	**จำนวน**	**757**	**คัน**

3) ระบบทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน

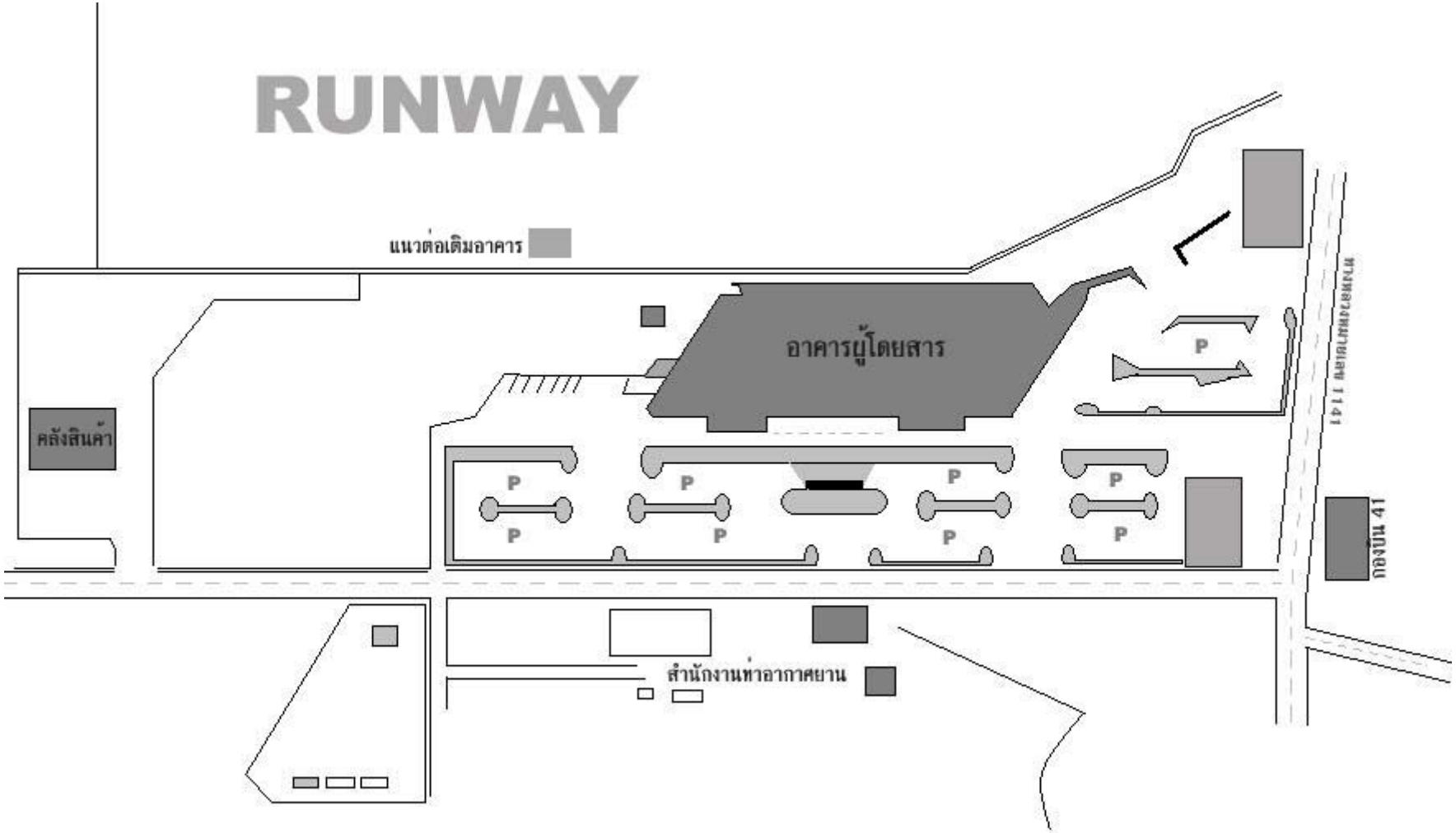
- ระบบทางวิ่ง (Runway)

ในปัจจุบันทางวิ่งมีขนาดความกว้าง 45 เมตร และความยาว 3,100 เมตร วางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ สำหรับผิวทางวิ่งเป็น Asphatic Concrete และ Cement Concrete

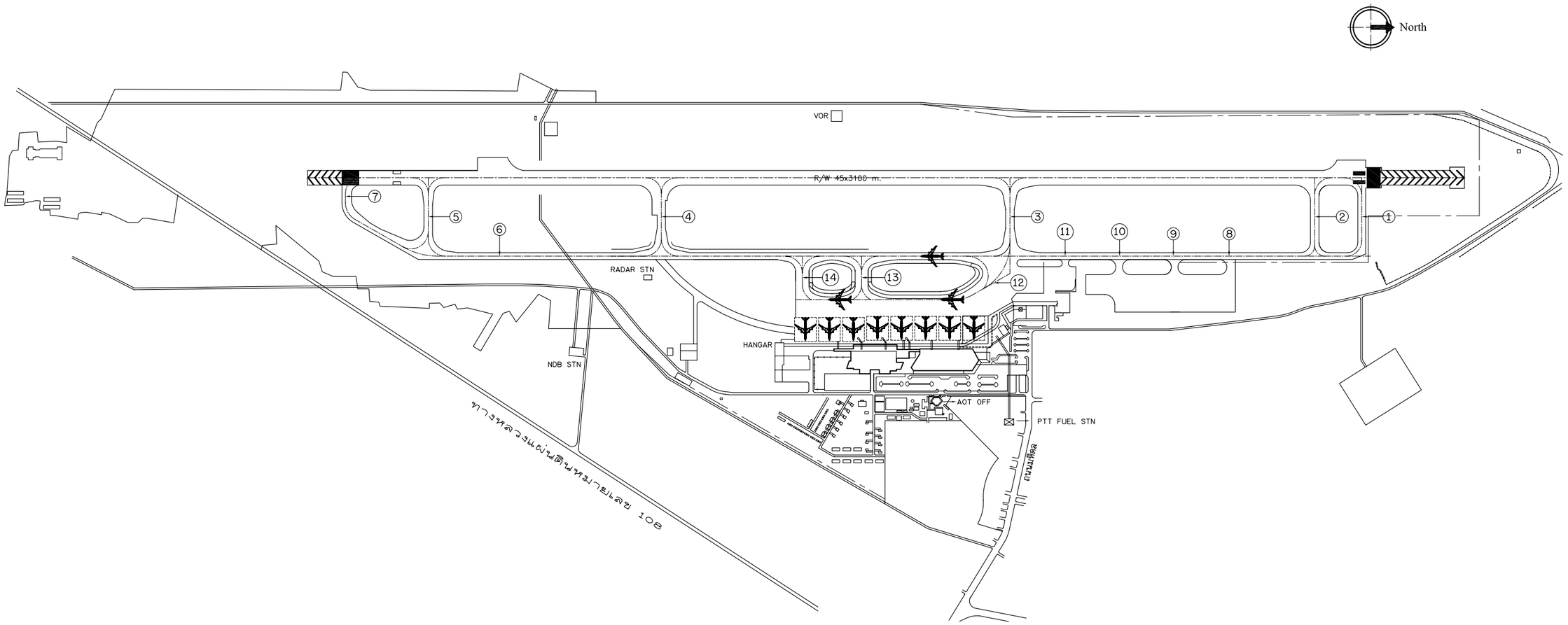
- ระบบทางขับ (Taxiway)

ทางขับของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีทั้งหมด 15 สาย (รูปที่ 2.2.4-2)

- ทางขับสาย A, B, C, D, E, G เชื่อมต่อระหว่างทางวิ่ง และทางขับ สาย F
- ทางขับสาย K, L, M, N เชื่อมต่อระหว่างทางขับ และลานจอดอากาศยานทหาร
- ทางขับสาย O, P, Q, R เชื่อมต่อทางขับสาย F กับลานจอดอากาศยาน ทชม.



รูปที่	แสดงผังลานจอดรถของท่าอากาศยานเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
2.2.4-1		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



1 : ทางวิ่ง TAXI WAY A
2 : ทางวิ่ง TAXI WAY B
3 : ทางวิ่ง TAXI WAY C
4 : ทางวิ่ง TAXI WAY D
5 : ทางวิ่ง TAXI WAY E
6 : ทางวิ่ง TAXI WAY F
7 : ทางวิ่ง TAXI WAY G
8 : ทางวิ่ง TAXI WAY H
9 : ทางวิ่ง TAXI WAY I
10 : ทางวิ่ง TAXI WAY J
11 : ทางวิ่ง TAXI WAY K
12 : ทางวิ่ง TAXI WAY L
13 : ทางวิ่ง TAXI WAY M
14 : ทางวิ่ง TAXI WAY N

รูปที่ 2.2.4-2	ลักษณะทางขับ (TAXI WAY) และการเชื่อมต่อ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

- ลานจอดอากาศยาน

ลานจอดอากาศยาน มีหลุมจอด 16 หลุม สามารถจอดอากาศยานได้ 10 ลำ มีรายละเอียด ดังนี้

● เครื่องประเภท B-747	จำนวน	7	ลำ
● เครื่องประเภท B-737	จำนวน	2	ลำ
● เครื่องประเภท ATR	จำนวน	1	ลำ
รวม	จำนวน	10	ลำ

4) <u>อาคารสนับสนุน</u>

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วย อาคารสนับสนุนต่างๆ เพื่อการดำเนินการ ได้แก่ อาคารผู้โดยสาร อาคารสำนักงาน โรงเครื่องยนต์ โรงเติมอากาศ คลังพัสดุ อาคารประปา และอาคารดับเพลิงและกู้ภัย และมีพื้นที่ใช้สอย ดังนี้

รายการ	**พื้นที่ (ตารางเมตร)**
1) อาคารผู้โดยสารชั้น 1	4,433.95
2) อาคารผู้โดยสารชั้น 2	4,221.51
3) อาคารผู้โดยสารชั้น 3	237.68
4) สำนักงาน ทชม. ชั้น 1	556.50
5) สำนักงาน ทชม. ชั้น 2	555.06
6) สำนักงาน ทชม. ชั้น 3	449.52
7) สำนักงาน ทชม. ชั้น 4	479.67
8) โรงเครื่องยนต์ ทชม.	246.00
9) โรงเติมอากาศ	120.00
10) คลังพัสดุ 1	108.00
11) คลังพัสดุ 2	198.00
12) คลังพัสดุ 3	169.00
13) อาคารประปา ของ ทชม.	250.00
14) อาคารดับเพลิงและกู้ภัย	576.00
รวม	**12,600.89**

ในส่วนของอาคารผู้โดยสารมีพื้นที่ทั้งหมด 15,050 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารได้จำนวน 3,700,000 คน/ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องผู้โดยสารขาเข้าภายในประเทศ จำนวนพื้นที่ 1,441 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งได้ 480 คน/ชั่วโมง

- ห้องผู้โดยสารขาเข้าระหว่างประเทศ จำนวนพื้นที่ 1,496 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งได้ 500 คน/ชั่วโมง

- ห้องผู้โดยสารขาออกภายในประเทศ จำนวนพื้นที่ 2,113 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งได้ 700 คน/ชั่วโมง

- ห้องผู้โดยสารขาออกระหว่างประเทศ จำนวนพื้นที่ 915 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งได้ 300 คน/ชั่วโมง

5) <u>พื้นที่สีเขียวภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่</u>

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีพื้นที่ทั้งหมด 1,905 ไร่ ซึ่งมีเขตพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,308 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 68.66 ของพื้นที่ท่าอากาศยาน โดยจำแนกเป็นพื้นที่เขต Airside ประมาณ 1,008 ไร่ และพื้นที่นอกเขต Airside ประมาณ 300 ไร่

6) <u>ระบบประปา</u>

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีระบบผลิตน้ำประปาโดยอาศัยแหล่งน้ำบาดาลภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน โดยมีท่อสูบน้ำดิบ จำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว อัตราสูบน้ำบ่อละ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ระบบผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นระบบตกตะกอนและเติมอากาศ ตามด้วยระบบถังกรองและฆ่าเชื้อโรคมีความสามารถในการผลิตปัจจุบัน 950-1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ใช้ระบบการส่งจ่ายน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ด้วยระบบหอสูงและ Booster Pump

7) <u>ระบบไฟฟ้า</u>

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย 2 สถานี ครอบคลุมพื้นที่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อย *"เชียงใหม่ 3"* และ *"เชียงใหม่4"* โดยใช้สายส่งไฟฟ้า ขนาด 95 Sgmm และสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22 KV และเป็นระบบเครือข่ายที่สามารถถ่ายโอนพลังงานไฟฟ้าได้ นอกจากนี้มีแหล่งไฟสำรองกรณีไฟดับ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าขนาด 500 KVA จ่ายให้อาคารผู้โดยสาร เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าขนาด 160 KVA จ่ายให้ระบบไฟฟ้าท่าอากาศยานเชียงใหม่ และเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าขนาด 100 KVA จ่ายให้อาคารคลังสินค้า

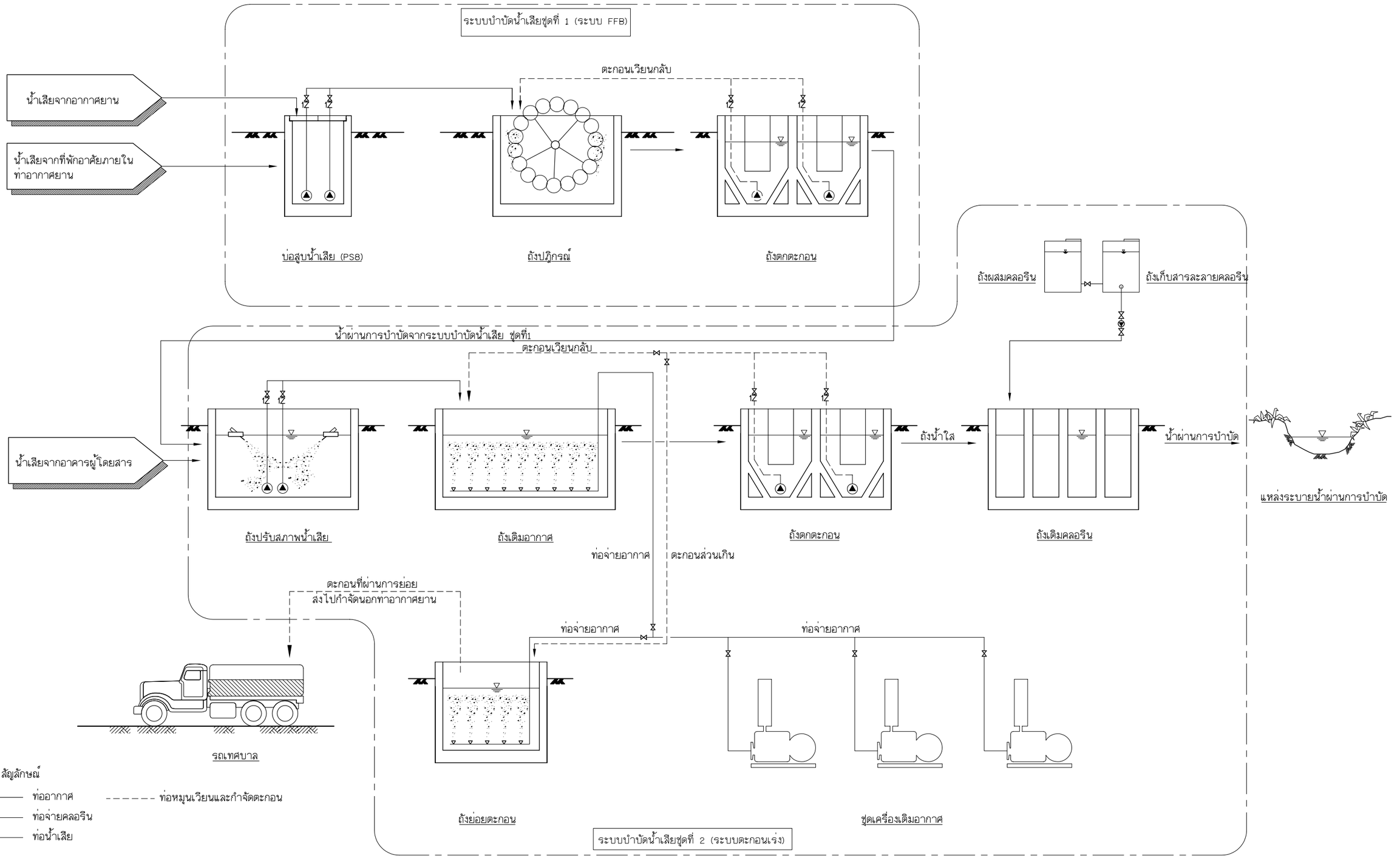
8) <u>ระบบบำบัดน้ำเสีย</u>

น้ำเสียจากท่าอากาศยานและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะถูกส่งผ่านมายังระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งจะประกอบด้วยระบบ 2 ระบบต่อกันแบบอนุกรม ได้แก่ ระบบ FFB (Fixed Film Bio System) หรืออาจเรียกว่า Bio rotor และระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) แบบ Conventional โดยมีผังกระบวนการบำบัดดังแสดงในรูปที่ 2.2.4-3 และมีผังบริเวณของระบบบำบัดดังแสดงในรูปที่ 2.2.4-4 ซึ่งมีรายละเอียดของหน่วยบำบัดแต่ละหน่วยดังต่อไปนี้

(1) ระบบ FFB ถูกออกแบบให้มีอัตราการบำบัดน้ำเสียประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าสู่ระบบ 200 มก./ล. โดยประกอบไปด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

- บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) น้ำเสียจากบ้านพักพนักงานภายในพื้นที่ท่าอากาศยานและน้ำเสียจากท่าอากาศยานจะถูกผ่านมายังบ่อสูบน้ำเสีย (PS8) เพื่อยกระดับน้ำเสียเข้าสู่หน่วยบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย โดยในบ่อสูบน้ำเสียจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มประเภท Cutter type จำนวน 2 ชุด ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยลูกลอย บ่อสูบน้ำเสียในระบบมี 1 บ่อ ขนาดกว้างxยาวxลึก = 1.3x3.3x3.0 เมตร

- ถังปฏิกรณ์ (Reactor tank) เนื่องจากระบบ FFB จะเป็นการบำบัดน้ำเสีย 2 กลไก ได้แก่ กลไกระบบ RBC (Rotating Bio Disc (or Media) Contactor) กับกลไกการบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) น้ำเสียที่ถูกสูบจากบ่อสูบจะถูกนำมาบำบัดขั้นที่ 1 ในถังปฏิกรณ์ ซึ่งจะติดตั้งกงล้อซึ่งทำจากท่อพลาสติกเจาะรูเป็นโครงภายนอก ภายในจะบรรจุตัวกลางพลาสติกซึ่งทำหน้าที่ใช้จุลชีพเกาะ กลไกในส่วนของระบบ RBC จะทำงานโดยการหมุนของกงล้อซึ่งกระทำโดยมอเตอร์ผ่านโซ่และเพลาขับ จะกระทำให้ตัวกลางซึ่งมีจุลชีพเกาะอาศัยอยู่สัมผัสกับอากาศและน้ำเสียสลับกัน กลไกการบำบัดน้ำเสียของระบบนี้จะใช้จุลชีพซึ่งแบบไร้อากาศ ได้แก่จุลชีพชั้นในสุดซึ่งติดกับตัวกลางพลาสติก จุลชีพแบบกึ่งไร้อากาศซึ่งอยู่ชั้นถัดมา และจุลชีพแบบใช้อากาศซึ่งจะอยู่ภายนอกสุดในการบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น นอกเหนือจากการกำจัดบีโอดีแล้ว ระบบยังสามารถที่จะลดค่าไนโตรเจนในน้ำเสียอีกส่วนหนึ่งด้วย เมื่อชั้นจุลชีพเจริญเติบโตจนมีความหนามากขึ้น จุลชีพชั้นในก็จะตายและจะหลุดออกจากตัวกลาง ปะปนกับน้ำเสีย กลไกการบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งจะใช้จุลชีพชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ประเภท Attach Growth ซึ่งจะลอยอยู่ในน้ำเสียในถังปฏิกรณ์ ทำหน้าที่ในการสันดาปความสกปรกในน้ำเสีย อากาศที่ได้จะมาจากการหมุนกงล้อท่อพลาสติกซึ่งเป็นโครงซึ่งจะมีการเจาะรูไว้ที่ด้านล่างของท่อ โดยขณะที่ท่ออยู่เหนือผิวน้ำอากาศจะเข้าไปอยู่ในท่อและอากาศดังกล่าวจะถูกปล่อยเมื่อท่อหมุนและจมลงสู่ใต้น้ำและก็จะหมุนขึ้นมารับอากาศใหม่อีกครั้งอย่างนี้เรื่อยไป อากาศดังกล่าวจะถูกจ่ายให้กับจุลชีพภายในถังสำหรับใช้ในการสันดาปความสกปรกในน้ำเสีย

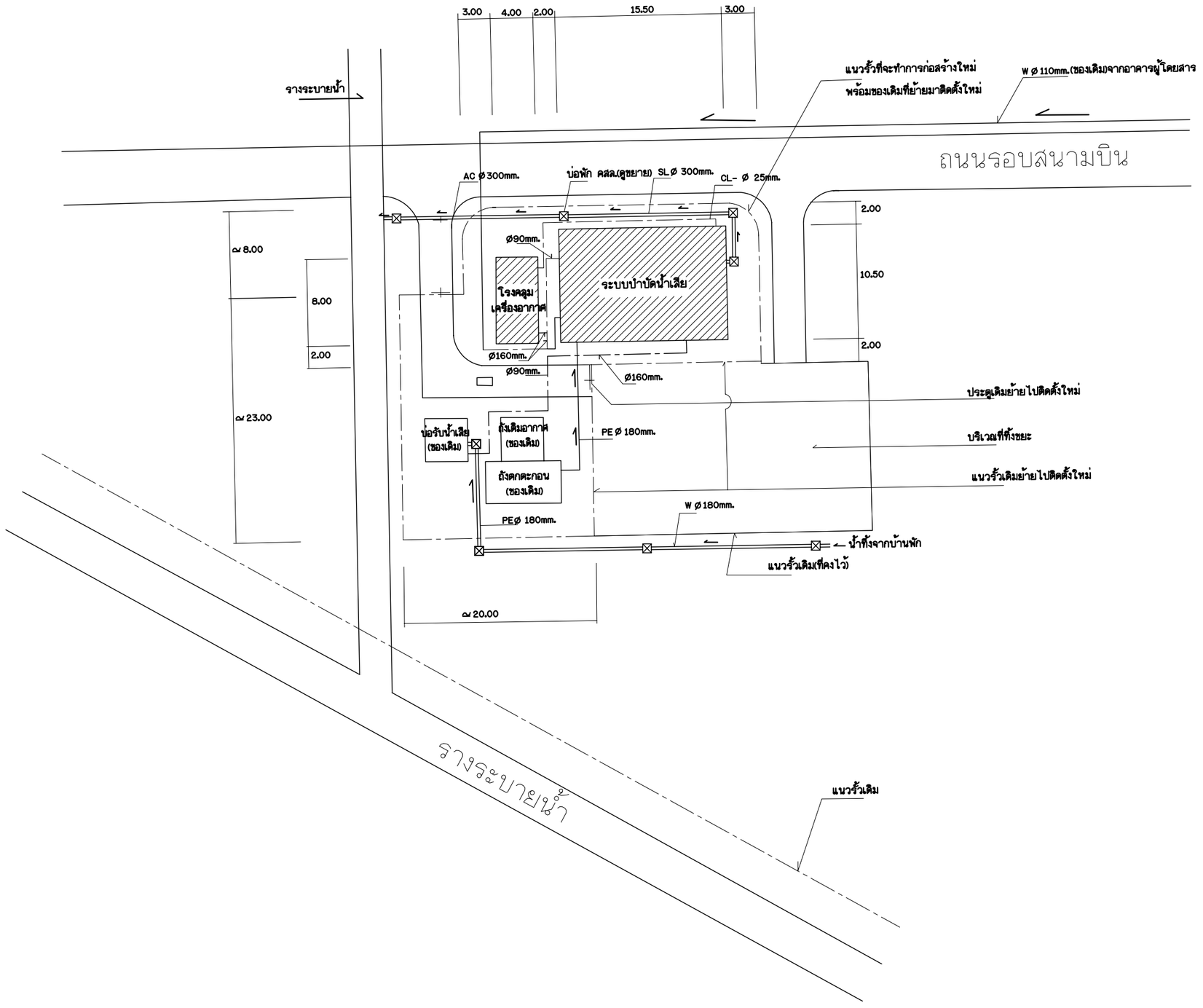


รูปที่ 2.2.4-3

ผังกระบวนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียท่าอากาศยานเชียงใหม่

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 2.2.4-4	ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตะกอนจุลชีพและน้ำในถัง (Mixed Liquor) จะถูกผ่านไปแยกตะกอนยังถังตกตะกอนต่อไป ถังปฏิกรณ์มีจำนวน 1 ถัง ขนาดกว้างxยาวxลึก = 4.1x4.1x3.0 เมตร มีความจุประมาณ 50 ลบ.ม.

- ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)

น้ำเสียจากถังปฏิกรณ์จะถูกผ่านมายังถังตกตะกอน เพื่อแยกเอาตะกอนออกจากน้ำที่ผ่านการบำบัด โดยตะกอนจุลชีพซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่าจะจมลงสู่ก้นถัง ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดในส่วนบนจะถูกรวบรวมและผ่านไปยังถังปรับสภาพน้ำเสียของระบบบำบัดชุดที่ 2 ต่อไป

ตะกอนที่ถูกแยกจะมีการเวียนกลับไปยังถังปฏิกรณ์ (Return Sludge) แต่ควรที่จะนำตะกอนที่เกิดขึ้นไปลดปริมาตร เพิ่มความหนาแน่นโดยผ่านไปยังถังปฏิกรณ์อีกครั้ง

ถังตกตะกอนมีจำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีขนาดกว้างxยาวxลึก = 2.9x2.9x3.0 เมตร มีความจุประมาณ 25 ลบ.ม./ถัง โดยมีค่าภาระน้ำล้นผิว = 24 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

(2) ระบบตะกอนเร่ง ถูกออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียสูงสุด 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่ความเข้มข้นบีโอดี 200 มก./ล. โดยจะประกอบไปด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) น้ำเสียจากอาคารผู้โดยสารและน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 จะถูกผ่านมายังถังปรับสภาพน้ำเสียซึ่งจะทำหน้าที่ลดความแตกต่างของลักษณะสมบัติของน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด โดยจะมีเครื่องพ่นอากาศ (Air Ejector) แบบทุ่นลอย ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ อัตราการเติมอากาศไม่น้อยกว่า 3.6-6.6 ปอนด์ออกซิเจนต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง ทำหน้าที่ในการผสมน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติสม่ำเสมอกันทั่วทั้งถัง และจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible pump) ชนิด Automatic Connection type จำนวน 2 เครื่อง ขนาด 25 ลบ.ม./ชม. แรงดันรวมไม่น้อยกว่า 5 เมตร ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอย จำนวน 2 เครื่อง สำหรับสูบน้ำเสียไปบำบัดยังถังเติมอากาศอย่างสม่ำเสมอ โดยถังปรับสภาพน้ำเสียมี 1 ถัง ขนาดกว้างxยาวxลึก = 6.0x5.75x3.5 เมตร มีความจุประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) น้ำเสียจากถังปรับสภาพน้ำเสียจะถูกผ่านมาบำบัดยังถังเติมอากาศ โดยในถังจะมีการเติมอากาศให้กับจุลชีพชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ประเภท Attach growth จุลชีพดังกล่าวจะทำหน้าที่ในการสันดาปอินทรีย์สารและดูดซับเข้ามาอยู่ในเซลล์ทำให้น้ำที่ผ่านการบำบัดมีลักษณะใสขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น โดยปกติตะกอนจุลชีพที่มีประสิทธิภาพจะมีความถ่วงจำเพาะมากกว่าน้ำและจะไม่รวมตัวกับน้ำที่ผ่านการบำบัด ซึ่งจะทำให้แยกตะกอนออกจากน้ำผ่านการบำบัดได้ง่ายในถังตกตะกอน

การเติมอากาศในถังเติมอากาศใช้เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) แบบ Rotary จำนวน 3 เครื่อง ขนาด 11 กิโลวัตต์ แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความลึกน้ำ 3.5 เมตร โดยเครื่องเป่าอากาศจะจ่ายอากาศผ่านหัวกระจายอากาศแบบหยาบ (Coarse Bubble Air Diffuser) จำนวน 77 หัว ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ก้นถัง

น้ำที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศจะถูกผ่านไปแยกตะกอนออกในถังตกตะกอนต่อไป ถังเติมอากาศที่ใช้มีจำนวน 1 ถังมีขนาดกว้างxยาวxลึก = 6.0x9.0x3.5 เมตร มีความจุประมาณ 189 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 9 ชม.

- ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) น้ำจากถังเติมอากาศจะถูกผ่านมายังถังตกตะกอนเพื่อแยกเอาตะกอนออกโดยตะกอนซึ่งมีความถ่วงจำเพาะมากกว่าน้ำจะจมตัวลงสู่ก้นถังน้ำใสซึ่งเป็นน้ำผ่านการบำบัดจะถูกผ่านไปยังถังเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคต่อไป ส่วนตะกอนที่ตกลงสู่ก้นถังจะถูกสูบโดยเครื่องสูบตะกอนซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม อัตราการสูบ 25 ลบ.ม./ชม. แรงดันรวมไม่น้อยกว่า 5 เมตร ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ ปกติควบคุมการทำงานโดย Timer โดยจะติดตั้ง จำนวน 1 เครื่องต่อถังตกตะกอน 1 ถัง โดยจะติดตั้งไว้ที่ก้นของถังตกตะกอน ตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศ ส่วนตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) จะถูกสูบไปยังถังย่อยตะกอนเพื่อเพิ่มความหนาแน่นของตะกอนและลดปริมาตรตะกอนต่อไป ถังตกตะกอนมีจำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีขนาด กว้างxยาวxลึก = 3.75x3.75x3.5 เมตร มีความจุประมาณ 49 ลูกบาศก์เมตร มีค่าภาระน้ำล้นผิว = 24 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

- ถังเติมคลอรีน (Chlorination Tank) น้ำใสที่ผ่านถังตกตะกอนมาแล้วจะถูกนำมาฆ่าเชื้อโรคในถังเติมคลอรีนซึ่งถังจะถูกออกแบบให้มีลักษณะบังคับการไหลของน้ำให้ไหลอ้อมไป-มา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้คลอรีนสัมผัสกับเชื้อโรคได้ดีขึ้น น้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้วจะถูกระบายออกยังคูระบายน้ำด้านทิศใต้ของระบบบำบัดต่อไป

สำหรับระบบจ่ายคลอรีนจะประกอบด้วย เครื่องกวนสารเคมี เครื่องสูบจ่ายคลอรีนซึ่งมีอัตราการสูบ 0-200 ลิตร/ชม. ถังบรรจุสารเคมีทำจากพลาสติก PE ขนาด 500 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยจะใช้เป็นถังผสมคลอรีน 1 ถัง และถังเก็บสารละลายคลอรีนสำหรับสูบจ่ายอีก 1 ถัง

ขนาดของถังเติมคลอรีน จะมีขนาดกว้างxยาวxลึก = 1.0x3.75x3.0 เมตร มีความจุประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีน 30 นาที

- ถังย่อยตะกอน (Aerobic Digester) ตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอนจะถูกสูบมาย่อยยังถังย่อยตะกอนเพื่อลดปริมาตรตะกอนก่อนนำตะกอนไปกำจัดโดยรถเทศบาลที่นอกระบบบำบัดต่อไป การย่อยตะกอนจะใช้อากาศช่วยในการสันดาปตะกอนโดยจะใช้อากาศจากเครื่องเป่าอากาศ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่จ่ายอากาศให้กับถังเติมอากาศ โดยการเติมอากาศจะจ่ายผ่านหัวจ่ายอากาศแบบหยาบ จำนวน 15 หัว ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ก้นถังย่อยตะกอน

ถังย่อยตะกอนมี จำนวน 1 ถัง ขนาดกว้างxยาวxลึก = 3.75x5.75x3.0 เมตร มีความจุประมาณ 64.7 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บประมาณ 10 วัน

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียระบบ FFB และระบบตะกอนเร่งนั้นถูกออกแบบปรับปรุงให้ต่ออนุกรมกัน ดังนั้น อัตราการบำบัดสูงสุดของระบบจะมีค่าเพียง 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน เท่ากับอัตราการบำบัดน้ำเสียของระบบตะกอนเร่ง ถึงแม้ว่าระบบอาจจะรับค่าภาระบรรทุกอินทรีย์ (BOD Loading) ได้มากกว่า 100 กิโลกรัมบีโอดี/วัน ซึ่งเป็นความสามารถของระบบตะกอนเร่งก็ตาม แต่หากรับปริมาณน้ำเสียมากกว่าค่าดังกล่าว จะทำให้ระยะเวลาเก็บกักในแต่ละหน่วยบำบัดไม่เพียงพอ อาทิ การตกตะกอนในถังตกตะกอนเกิดไม่สมบูรณ์ ทำให้ค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยในน้ำทิ้งอาจสูงกว่าค่ามาตรฐานได้ เป็นต้น

9) <u>การจัดการขยะมูลฝอย</u>

(1) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นขยะมูลฝอยชุมชน มีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมในอาคารสำนักงาน
- ขยะมูลฝอยจากผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่ และผู้โดยสาร
- ขยะมูลฝอยจากร้านค้าต่าง ๆ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่
- ขยะมูลฝอยจากบ้านพักอาศัยของพนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่

(2) ปริมาณขยะมูลฝอย

จากข้อมูลการจัดเก็บขยะมูลฝอยในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ ในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2546) พบว่าขยะมูลฝอยจากท่าอากาศยานเชียงใหม่มีประมาณวันละ 3 ตัน หรือประมาณวันละ 10 ลูกบาศก์เมตร (ความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) สามารถประเมินอัตราการผลิตมูลฝอยได้ดังนี้

- จำนวนผู้โดยสารต่อปี = 2,051,348 คน (5,620.13 คน/วัน)
- ปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด = 10,000 ลิตร/วัน

$$\therefore \text{อัตราการผลิตมูลฝอย} = \frac{10,000}{5,620.13}$$

= 1.78 ลิตร/คน/วัน

อัตราการผลิตมูลฝอยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีค่าเท่ากับ 1.78 ลิตรต่อคนต่อวัน ดังนั้น ในการคาดการณ์ขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (ปี พ.ศ. 2559) จึงนำอัตราการผลิตมูลฝอยในปัจจุบันไปใช้ในการคำนวณ พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยจากการคาดการณ์มีปริมาณเท่ากับ 19.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือประมาณ 5.73 ตันต่อวัน ดังนี้

- จำนวนผู้โดยสารต่อปี (ปี พ.ศ.2559) = 3,917,200 คน(10,732.05 คน/วัน)
- อัตราการผลิตมูลฝอย = 1.78 ลิตร/คน/วัน

∴ ปริมาณขยะมูลฝอย = 10,732.05 X 1.78
= 19,103.05 ลิตร/วัน

- ความหนาแน่นของขยะ = 0.3 กก./ลิตร

∴ ปริมาณขยะมูลฝอย = 19,103.05 X 0.3
= 5,730.92 กก./วัน

(3) ลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอย

จากกิจกรรมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอย ได้แก่ สำนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ กิจกรรมบ้านพักอาศัยของพนักงาน และการใช้บริการท่าอากาศยานของผู้โดยสาร พบว่าองค์ประกอบของขยะส่วนใหญ่จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับขยะที่เกิดจากสำนักงาน บ้านเรือน และห้างสรรพสินค้า ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานคร พบว่าองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่เกิดจากสำนักงาน บ้านเรือนและห้างสรรพสินค้าส่วนใหญ่เป็นจำพวกเศษอาหาร กระดาษ และพลาสติก มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.4.4-1

ตารางที่ 2.2.4-1 ลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอย จากกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร

องค์ประกอบ	แหล่งผลิตขยะมูลฝอย (%ของน้ำหนักแห้ง)			ขยะมูลฝอยจากสถานที่ทิ้งขยะมูลฝอย	
	บ้านเรือน	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	น้ำหนักเปียก (%)	น้ำหนักแห้ง (%)
1. กระดาษ	24.70	58.9	60.30	18.30	19.00
2. เศษผ้าและสิ่งทอ	4.70	0.70	1.10	4.00	3.30
3. เศษอาหาร	25.00	4.10	7.60	14.40	30.30
4. ใบไม้และกิ่งไม้	7.60	4.30	2.50	19.00	21.70
5. พลาสติก	11.20	10.70	16.30	10.40	3.60
6. ยางและหนังสัตว์	1.20	0.90	0.80	2.00	1.00
7. เหล็ก	5.00	3.80	1.20	4.40	2.30
8. โลหะอื่น ๆ ยกเว้นเหล็ก	0.30	0.10	0.20	0.40	0.20
9. แก้ว	5.50	5.70	1.10	6.10	2.60
10. กระดูก หิน	8.60	1.70	2.20	11.90	6.40
11. Dry cell	0.48	0.27	1.40	3.38	-
12. อื่นๆ	5.90	8.80	5.30	6.70	-
รวม	100.00	100.0	100.0		

ที่มา : ผศ.ดร.สุทิน อยู่สุข, 2531. การฝึกอบรมทางวิชาการ เรื่อง การจัดการมูลฝอย

(4) การรวบรวมและการจัดการขยะมูลฝอย

การรวบรวมขยะมูลฝอยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีการดำเนินงาน ดังนี้

- ขยะมูลฝอยจากอาคารผู้โดยสาร สำนักงาน และบริเวณบ้านพักคนงาน มีการจัดตั้งถังขยะขนาด 200 ลิตร เพื่อรองรับขยะตามจุดต่าง ๆ จำนวนประมาณ 60 ใบ และมีพนักงานทำความสะอาดโดยการว่าจ้างบริษัทเอกชน เป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยใส่ถุงดำ และลำเลียงไปยังจุดพักขยะมูลฝอยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพเข้ามาทำการขนย้ายไปกำจัดต่อไป

- ขยะจากอากาศยาน จะทำการรวบรวมใส่ถุงขยะ ขนาดประมาณ 110 x 130 เซนติเมตร ขยะที่รวบรวมได้จากอากาศยานมีประมาณ 2-3 ถุง/ลำ ขยะเหล่านี้เมื่อรวบรวมลงจากอากาศยานจะนำไปใส่ในรถขนขยะ ซึ่งเป็นรถตู้ปิดมิดชิด เพื่อรอเวลาลำเลียงขยะไปทิ้งในพื้นที่พักขยะมูลฝอยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ และให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพจะเข้ามาทำการขนย้ายไปกำจัดต่อไป

- ของเสียจากโรงซ่อมบำรุงของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งในการดำเนินการจะมีคราบน้ำมันเครื่องตกหล่นอยู่ในบริเวณที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และบริเวณที่มีการรวบรวมน้ำมันที่ได้จากการเปลี่ยนถ่าย เพื่อรอการนำไปกำจัดภายในพื้นที่ท่าอากาศยานต่อไป โดยในบริเวณดังกล่าวจะมีการจัดการคราบน้ำมัน โดยใช้ขี้เลื่อยเป็นวัสดุดูดซับ มีการใช้ประมาณ 10-15 กิโลกรัมต่อวัน เมื่อทำการดูดซับคราบน้ำมันเรียบร้อยแล้ว จะทำการรวบรวมขี้เลื่อยที่ใช้แล้วนั้น ใส่ถุงดำและมัดปากถุง เพื่อรอการจัดเก็บซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพจะเป็นผู้ดำเนินการ โดยนำไปฝังกลบในบริเวณพื้นที่ฝังกลบของ อบต.

- บริเวณพื้นที่พักขยะมูลฝอยรวมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ อยู่ในพื้นที่เดียวกับระบบบำบัดน้ำเสีย มีพื้นที่ประมาณ 105 ตารางเมตร (12.0 ม. X 9 ม.) โดยมีรั้วล้อมรอบมิดชิด ภายในจัดวางถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 45 ใบ รถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพเข้ามาขนถ่ายขยะทุกวันยกเว้นวันศุกร์ และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบในพื้นที่เอกชน ที่อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

2.2.5 ปริมาณการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่

2.2.5.1 จำนวนขึ้น-ลง ของอากาศยาน

ในช่วงปีงบประมาณ 2542-2546 มีอากาศยานที่ทำการบินขึ้น-ลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ อยู่ในช่วงระหว่าง 15,357 ถึง 16,196 ครั้งต่อปี เฉลี่ยประมาณ 15,875 ครั้งต่อปี มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.2.5-1

ตารางที่ 2.2.5-1

จำนวนการขึ้น-ลง ของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2542-2546

ปีงบประมาณ	จำนวนการขึ้น-ลง ของอากาศยาน (ครั้ง)
2542	16,196
2543	15,864
2544	15,357
2545	16,183
2546	15,774

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ. 2547

และจากสถิติการขึ้น-ลง ของอากาศยานในปีงบประมาณ 2545 และ 2546 (ตารางที่ 2.2.5-2) พบว่า ประมาณช่วงเดือนธันวาคมและมกราคม มีจำนวนเที่ยวบินมากกว่าในเดือนอื่นๆ โดยชนิดของอากาศยานที่ทำการบินขึ้นลงมากที่สุด เป็นอากาศยานแบบแอร์บัส (AIRBUS : A-300, A-306) ทั้งสายการบินภายในประเทศและต่างประเทศ (ตารางที่ 2.2.5-3 ถึง 2.2.5-5) และจากสถิติของจำนวนเที่ยวบิน พบว่าในปีงบประมาณ 2546 มีจำนวนเที่ยวบินลดลงจากในปีงบประมาณ 2545 โดยลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.53 ทั้งนี้เนื่องจากในปีงบประมาณ 2546 ได้มีการระบาดของโรคSARS เกิดขึ้นในภูมิภาคเอเชีย จึงทำให้จำนวนผู้ที่ต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้มีจำนวนลดลง โดยเฉพาะจำนวนเที่ยวบินภายในประเทศ (ตารางที่ 2.2.5-4) ในปี 2546 มีจำนวนลดลงถึงร้อยละ 15.83

ตารางที่ 2.2.5-2

จำนวนการขึ้น-ลง ของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2545-2546

เดือน	จำนวนเที่ยวบิน		
	ปีงบประมาณ 2545	ปีงบประมาณ 2546	อัตราการเพิ่ม/ลด (%)
ตุลาคม	1,323	1,426	7.79
พฤศจิกายน	1,315	1,470	11.79
ธันวาคม	1,423	1,669	17.29
มกราคม	1,471	1,575	7.07
กุมภาพันธ์	1,294	1,505	16.31
มีนาคม	1,341	1,512	12.75
เมษายน	1,343	1,282	-4.54
พฤษภาคม	1,384	996	-28.03
มิถุนายน	1,273	924	-27.42
กรกฎาคม	1,349	1,005	-25.50
สิงหาคม	1,358	1,235	-9.06
กันยายน	1,309	1,175	-10.24
รวม	**16,183**	**15,774**	**-2.53**

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) , พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2.2.5-3

จำนวนเที่ยวบินภายในประเทศที่ทำการบิน ขึ้น – ลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

จำแนกตามประเภทอากาศยาน ปี พ.ศ. 2545 – 2546

ประเภทอากาศยาน	ปี พ.ศ. 2545		ปี พ.ศ. 2546		เพิ่ม / ลด
	เที่ยวบิน	สัดส่วนเที่ยวบิน(%)	เที่ยวบิน	สัดส่วนเที่ยวบิน(%)	%
A-300 (A-306)	4,058	29.54	3,067	26.52	-24.42
A-330	1,475	10.74	1,420	12.28	-3.73
AC-6T	-	-	63	0.54	-
ATR-72	890	6.48	2,987	25.83	235.62
BE-350	-	-	7	0.06	-
B-717	-	-	6	0.05	-
B-737	3,548	25.82	1,045	9.04	-70.55
B-747	71	0.52	132	1.14	85.92
B-757	-	-	192	1.66	-
B-777	1,004	7.31	970	8.39	-3.39
BE-20	214	1.56	156	1.35	-27.10
BE-60	60	0.44	-	-	-
BE-90	12	0.09	-	-	-
C-172	-	-	33	0.29	-
C-208	-	-	56	0.48	-
C-404	40	0.29	-	-	-
C-550	-	-	65	0.56	-
DH-8A	30	0.22	-	-	-
FK-50	554	4.03	55	0.48	-90.07
JS-31	1,540	11.21	807	6.98	-47.60
L-1011	-	-	39	0.34	-
MD-11	4	0.03	29	0.25	625.00
P-337	90	0.66	54	0.47	-40.00
PA-46	24	0.17	-	-	-
YS-11	-	-	299	2.59	-
รวม	**13,614**	**99.09**	**11,482**	**99.29**	**-15.66**
อื่นๆ	125	0.91	82	0.71	-34.40
รวมทั้งหมด	**13,739**	**100.00**	**11,564**	**100.00**	**-15.83**

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) , พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2.2.5-4

จำนวนเที่ยวบินระหว่างประเทศที่ทำการบิน ขึ้น – ลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

จำแนกตามประเภทอากาศยาน ปี พ.ศ. 2545 – 2546

ประเภทอากาศยาน	ปี พ.ศ. 2545				ปี พ.ศ. 2546				เพิ่ม/ลด %
	เที่ยวบิน			สัดส่วนเที่ยวบิน(%)	เที่ยวบิน			สัดส่วนเที่ยวบิน(%)	
	Pax	Cargo	Total		Pax	Cargo	Total		
A-300	482	-	482	16.35	785	-	785	18.19	62.86
A-319	305	-	305	10.35	234	-	234	5.42	-23.28
A-320	43	-	43	1.46	48	-	48	1.11	11.63
A-330	75	-	75	2.54	266	-	266	6.16	254.67
ATR-42	180	-	180	6.11	160	-	160	3.71	-11.11
ATR-72	684	-	684	29.31	802	-	802	18.59	-7.18
B-717	444	-	444	15.06	340	-	340	7.88	-23.42
B-727	-	-	-	-	4	-	4	0.09	-
B-737	361	-	361	12.25	914	-	914	21.18	153.19
B-744	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-747	10	-	10	0.34	144	-	144	3.34	1,340.00
B-757	6	-	6	0.20	2	-	2	0.05	-66.67
B-767	29	-	29	0.98	-	-	-	-	-
B-777	82	-	82	2.78	560	-	560	12.98	582.93
C-550	-	-	-	-	2	-	2	0.05	-
F-72	2	-	2	0.07	-	-	-	-	-
GLF4	-	-	-	-	3	-	3	0.07	-
GLF5	-	-	-	-	6	-	6	0.14	-
L-1011	6	-	6	0.20	-	-	-	-	-
MD-11	-	-	-	-	3	-	3	0.07	-
รวม	**2,889**	**-**	**2,889**	**98.00**	**4,273**	**-**	**4,273**	**99.03**	**47.91**
อื่นๆ	59	-	59	2.00	42	-	42	0.97	-28.81
รวมทั้งหมด	**2,948**	**-**	**2,948**	**100.00**	**4,315**	**-**	**4,315**	**100.00**	**46.37**

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2.2.5-5 จำนวนเที่ยวบินรวมทั้งหมด (ระหว่างประเทศและภายในประเทศ)ที่ทำการบิน ขึ้น – ลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำแนกตามประเภทอากาศยาน ปี พ.ศ. 2545 – 2546

ประเภทอากาศยาน	จำนวนเที่ยวบิน ปี พ.ศ.2545	จำนวนเที่ยวบิน ปี พ.ศ.2546
A-300 (A-306)	4,540	3,852
A-319	305	234
A-320	43	48
A-330	1,550	1,686
AC-6T	-	63
ATR-42	180	160
ATR-72	1,574	3,789
BE-350	-	7
B-717	444	346
B-727	-	4
B-737	3,548	1,045
B-747	71	132
B-757	6	194
B-767	29	-
B-777	1,086	1,530
BE-20	214	156
BE-60	60	-
BE-90	12	-
C-172	-	33
C-208	-	56
C-404	40	-
C-550	-	67
DH-8A	30	-
FK-50	554	55
GLF4	-	3
GLF5	-	6
JS-31	1,540	807
L-1011	6	39
MD-11	4	32
P-337	90	54
PA-46	24	-
YS-11	-	299
อื่นๆ	184	124
รวม	**16,687**	**15,879**

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ. 2547

2.2.6 บริษัทสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่ ณ ปัจจุบัน

ในระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2546 มีบริษัทสายการบินที่ทำการบินประจำ จำนวน 10 สายการบิน ที่ใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (รายละเอียดดังตารางที่ 2.2.6-1)

ตารางที่ 2.2.6-1

บริษัทการบินที่ทำการบินเป็นประจำ และเช่าเหมาลำฤดูหนาว
ใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2545 ถึง ธันวาคม 2546

ลำดับที่	สายการบิน	ตัวย่อเที่ยวบิน		แบบอากาศยาน	เส้นทางบิน
		3 ตัว	2 ตัว		
1	ARKIA ISRAEL INLAND AIRLINE	AIZ	-	B-757	Tel Aviv-Chiang Mai
2	KOREAN AIR	KAL	KE	A-300	Inchon-Chiang Mai
3	THAI AIRWAYS	THA	TG	A-300,B-737	BKK-Chiang Mai-Guilin
4	AIR CHINA	CCA	CA	B-737	Chengdu-Chiang Mai
5	AIR MANDALAY	MDL	-	ATR-42, ATR-72	Mandalay-Chiang Mai Rangoon-Chiang Mai
6	SWISSAIR	SWR	SR	MD-83	Penang-Chiang Mai-Agra
7	PHUKET AIRLINES	VAP	9R	B-747	Inchon-Chiang Mai-BKK
8	BANGKOK AIRWAY	BKP	PG	AT72/M	Chiang Mai-Sukhothai BKK-Chiang Mai
9	LAO AVIATION	LAO	QV	AT72/M	Wiang Chan-Luang Phra Bang -Chiang Mai
10	AIR MANDARIN			B-738/M	

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ. 2547

2.2.7 จำนวนผู้โดยสาร (ตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2535-2546)

จำนวนผู้โดยสารที่มาใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในรอบ 12 ปี คือ ระหว่างปีงบประมาณ 2535-2546 (ตารางที่ 2.2.7-1) ที่ผ่านมา มีจำนวนประมาณ 22.8 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นในทุกๆ ปี คือ จำนวนผู้โดยสารในปีงบประมาณ 2535 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,279,375 คน และเพิ่มขึ้นเป็น 2,001,541 คน ในปีงบประมาณ 2546 (ตารางที่ 2.2.7-2) และหากพิจารณาเป็นรายเดือน พบว่า ในเดือนธันวาคม ถึง มกราคม จะเป็นช่วงที่มีจำนวนผู้โดยสารผ่านเข้า-ออก ท่าอากาศยานเชียงใหม่มากกว่าในช่วงเดือนอื่น ๆ

ตารางที่ 2.2.7-1

จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2535-2546

จำนวนผู้โดยสาร : คน

ปีงบประมาณ	ระหว่างประเทศ		ภายในประเทศ		รวมทั้งหมด	
	รวมทั้งหมด (Termina+Transit)	อัตราเพิ่ม/ลด (%)	รวมทั้งหมด (Termina+Transit)	อัตราเพิ่ม/ลด (%)	ระหว่างประเทศ+ภายในประเทศ	อัตราเพิ่ม/ลด (%)
2535	27,468	954.43	1,251,907	2.17	1,279,375	4.19
2536	69,433	116.37	1,387,297	10.81	1,456,730	13.08
2537	61,992	4.31	1,545,853	11.43	1,607,845	11.14
2538	96,340	55.41	1,633,048	5.64	1,729,388	7.56
2539	126,172	30.97	1,912,939	17.17	2,039,111	17.91
2540	134,145	6.32	2,046,915	7.00	2,181,060	6.96
2541	102,021	-23.95	1,949,852	-4.74	2,051,873	-5.92
2542	92,035	-9.79	2,017,560	3.58	2,109,595	2.91
2543	123,310	33.98	2,084,819	3.23	2,208,129	4.57
2544	125,237	1.56	2,123,549	1.82	2,248,786	1.84
2545	139,653	11.51	1,939,270	-8.68	2,078,923	-7.55
2546	192,416	37.78	1,809,125	-6.71	2,001,541	-3.72

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2.2.7-2

จำนวนผู้โดยสารรวม (ผู้โดยสารผ่าน ผู้โดยสารขาเข้า และผู้โดยสารขาออก) ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ประจำปีงบประมาณ 2545-2546

เดือน	จำนวนผู้โดยสาร (คน)		
	ปีงบประมาณ 2545	ปีงบประมาณ 2546	อัตราการเพิ่ม/ลด (%)
ตุลาคม	183,771	172,862	-5.94
พฤศจิกายน	194,520	204,108	4.93
ธันวาคม	219,245	224,464	2.38
มกราคม	204,651	206,019	0.67
กุมภาพันธ์	190,107	186,679	-1.80
มีนาคม	183,442	169,031	-7.86
เมษายน	160,763	133,620	-16.88
พฤษภาคม	141,794	109,376	-22.86
มิถุนายน	129,316	126,509	-2.17
กรกฎาคม	158,683	156,604	-1.31
สิงหาคม	168,524	169,520	0.59
กันยายน	144,107	142,749	-0.94
รวม	**2,078,923**	**2,001,541**	**-3.72**

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ. 2547

2.2.8 การขนถ่ายสินค้า

ในปีงบประมาณ 2545 ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้ให้บริการขนถ่ายสินค้าเข้า-ออก รวมทั้งสิ้น 24,669 ตัน และในปีงบประมาณ 2546 ได้ให้บริการขนถ่ายสินค้าเข้า-ออก รวมทั้งสิ้น 25,324 ตัน มีปริมาณเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.66 คือ เพิ่มขึ้น 655 ตัน (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2.8-1 และ 2.2.8-2)

ตารางที่ 2.2.8-1

ปริมาณสินค้าที่ขนถ่ายผ่านท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2535-2546

ปริมาณสินค้า : ตัน

ปีงบประมาณ	ระหว่างประเทศ		ภายในประเทศ		รวมทั้งหมด	
	(เข้า+ออก)	อัตราเพิ่ม/ลด (%)	(เข้า+ออก)	อัตราเพิ่ม/ลด (%)	ระหว่างประเทศ+ภายในประเทศ	อัตราเพิ่ม/ลด (%)
2535	83	0.00	7,929	35.31	8,012	63.72
2536	316	280.72	13,023	64.25	13,339	66.49
2537	114	-63.92	14,906	14.87	15,074	13.01
2538	48	-57.89	16,026	8.33	16,254	7.83
2539	250	420.83	17,805	9.87	18,055	11.08
2540	225	-10.00	18,485	3.82	18,701	3.63
2541	113	-49.78	16,590	-10.25	16,703	10.73
2542	132	16.81	17,263	4.06	17,395	4.14
2543	409	209.85	21,515	24.63	21,954	26.04
2544	629	53.79	23,702	10.17	24,331	10.98
2545	752	19.55	23,917	0.91	24,669	1.39
2546	1,120	48.94	24,204	1.20	25,324	2.66

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) , พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2.2.8-2

ปริมาณสินค้าที่ขนถ่ายผ่านท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2545-2546

เดือน	ปริมาณสินค้า (ตัน)		
	ปีงบประมาณ 2545	ปีงบประมาณ 2546	อัตราการเพิ่ม/ลด (%)
ตุลาคม	2,083	2,037	-2.21
พฤศจิกายน	1,946	2,052	5.45
ธันวาคม	1,975	2,064	4.51
มกราคม	2,061	2,026	0.50
กุมภาพันธ์	1,826	1,905	4.33
มีนาคม	2,075	2,239	7.90
เมษายน	2,012	2,024	0.60
พฤษภาคม	2,196	2,300	4.74
มิถุนายน	2,194	2,274	3.65
กรกฎาคม	2,165	2,161	-0.18
สิงหาคม	2,182	2,175	-0.32
กันยายน	1,999	2,067	3.40
รวม	**24,669**	**25,324**	**2.66**

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) , พ.ศ. 2547

2.2.9 การให้บริการด้านไปรษณีย์ภัณฑ์

ในปีงบประมาณ 2545 ท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้ให้บริการขนถ่ายไปรษณีย์ภัณฑ์ รวม 43 ตัน ซึ่งเป็นไปรษณีย์ภัณฑ์ภายในประเทศทั้งหมด และในปีงบประมาณ 2546 ได้มีการให้บริการ รวม 32 ตัน ซึ่งลดลงร้อยละ 25.58 จากในปี 2545 และเป็นไปรษณีย์ภัณฑ์ภายในประเทศทั้งหมดเช่นเดียวกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2.9-1

ตารางที่ 2.2.9-1

สรุปการดำเนินการให้บริการแก่อากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า และไปรษณีย์ภัณฑ์ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2545-2546

การดำเนินงาน		ปีงบประมาณ 2545	ปีงบประมาณ 2546	เพิ่ม/ลด
		ต.ค. 44 – ก.ย. 45	ต.ค. 45 – ก.ย. 46	(%)
1.	การดำเนินการด้านอากาศยาน			
	- การบินระหว่างประเทศ	2,489	3,995	60.51
	- การบินภายในประเทศ	13,694	11,779	-13.98
2.	การดำเนินการด้านผู้โดยสาร			
	- ผู้โดยสารระหว่างประเทศ	139,653	192,416	37.78
	- ผู้โดยสารภายในประเทศ	1,939,270	1,809,125	-6.71
3.	การดำเนินการด้านขนถ่ายสินค้า (ตัน)			
	- สินค้าระหว่างประเทศ	752	1,120	48.94
	- สินค้าภายในประเทศ	23,917	24,204	1.20
4.	การดำเนินการด้านไปรษณีย์ภัณฑ์ (ตัน)			
	- ไปรษณีย์ภัณฑ์ระหว่างประเทศ	-	-	-
	- ไปรษณีย์ภัณฑ์ภายในประเทศ	43	32	-25.58

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) , พ.ศ. 2547

2.3 การพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

2.3.1 การคาดการณ์ปริมาณการให้บริการด้านต่าง ๆ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในอนาคต

2.3.1.1 จำนวนเที่ยวบินในอนาคต

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2559 ทอท. ได้ทำการคาดการณ์จำนวนเที่ยวบินของอากาศยานที่จะมาใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีจำนวนรวมทั้งเที่ยวบินภายในและระหว่างประเทศ อยู่ระหว่าง 20,617-37,690 เที่ยวต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2559 จะมีปริมาณเที่ยวบินรวมทั้งสิ้น 37,690 เที่ยว จำแนกเป็น เที่ยวบินระหว่างประเทศ 10,789 เที่ยว และเที่ยวบินภายในประเทศ 26,901 เที่ยว (รายละเอียดดังตารางที่ 2.3.1.1-1)

ตารางที่ 2.3.1.1-1 การคาดการณ์ปริมาณเที่ยวบิน ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2559 ของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ปี พ.ศ.	จำนวนเที่ยวบิน				รวม	เพิ่ม-ลด (%)
	ระหว่างประเทศ	เพิ่ม-ลด (%)	ภายในประเทศ	เพิ่ม-ลด (%)		
2539	2,537	37.0	14,078	16.2	16,615	19.0
2540	2,575	1.5	14,460	2.7	17,035	2.5
2541	1,825	-29.1	13,209	-8.7	15,034	-11.7
2542	1,540	-15.6	14,679	11.1	16,219	7.9
2543	1,971	28.0	14,022	-4.5	15,993	-1.4
2544	1,771	-10.1	13,449	-4.1	15,220	-4.8
2545	2,948	66.5	13,739	2.2	16,687	9.6
2546	4,375	48.4	11,504	-16.3	15,879	-4.8
2547	5,404	23.5	15,213	32.2	20,617	29.8
2548	5,776	6.9	16,036	5.4	21,812	5.8
2549	6,163	6.7	16,885	5.3	23,048	5.7
2550	6,553	6.3	17,770	5.2	24,323	5.5
2551	6,965	6.3	18,707	5.3	25,672	5.5
2552	7,403	6.3	19,677	5.2	27,080	5.5
2553	7,871	6.3	20,675	5.1	28,546	5.4
2554	8,342	6.0	21,646	4.7	29,988	5.1
2555	8,779	5.5	22,666	4.7	31,465	4.9
2556	9,298	5.7	23,713	4.6	33,010	4.9
2557	9,794	5.3	24,746	4.4	34,540	4.6
2558	10,293	5.1	25,808	4.3	36,101	4.5
2559	10,789	4.8	26,901	4.2	37,690	4.4

ที่มา : ฝ่ายแผนงาน , ทอท. (มกราคม, พ.ศ. 2547)

หมายเหตุ : พ.ศ. 2539-2546 : ข้อมูลจริง
พ.ศ. 2547-2559 : ข้อมูลจากการคาดการณ์

2.3.1.2 จำนวนผู้โดยสารในอนาคต

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2559 ทอท. ได้ทำการคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณผู้โดยสารที่จะมาใช้บริการผ่านท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีจำนวนรวมทั้งผู้โดยสารระหว่างประเทศและภายในประเทศอยู่ระหว่าง 2,386,774 – 4,461,168 คนต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2559 จะมีจำนวนผู้โดยสารรวมทั้งสิ้น 4,461,168 คน (รายละเอียดดังตารางที่ 2.3.1.2-1)

ตารางที่ 2.3.1.2-1 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2559 ของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ปี	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	อัตราการเพิ่ม-ลด (%)
2539	2,092,613	14.5
2540	2,148,444	2.7
2541	2,086,647	-2.9
2542	2,1054,881	0.9
2543	2,230,225	5.9
2544	2,211,067	-0.9
2545	2,082,821	-5.8
2546	2,055,591	-1.3
2547	2,386,774	16.1
2548	2,529,402	6.0
2549	2,677,621	5.9
2550	2,830,913	5.7
2551	2,993,157	5.7
2552	3,162,892	5.7
2553	3,340,151	5.6
2554	3,515,442	5.2
2555	3,695,127	5.1
2556	3,883,922	5.1
2557	4,071,900	4.8
2558	4,264,512	4.7
2559	4,461,168	4.6

ที่มา : ฝ่ายแผนงาน , ทอท. (มกราคม, พ.ศ. 2547)

หมายเหตุ : พ.ศ. 2539-2546 : ข้อมูลจริง
พ.ศ. 2547-2559 : ข้อมูลจากการคาดการณ์

2.3.1.3 ปริมาณสินค้าในอนาคต

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2559 ทอท. ได้ทำการคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณสินค้าผ่านท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีจำนวนรวมทั้งสินค้าระหว่างประเทศและภายในประเทศอยู่ระหว่าง 27,000 - 51,346 ตันต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2559 จะมีจำนวนสินค้าทั้งสิ้น 51,346 ตัน (รายละเอียดดังตารางที่ 2.3.1.3-1)

ตารางที่ 2.3.1.3-1 การคาดการณ์ปริมาณสินค้า ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2559 ของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ปี	ปริมาณสินค้า (ตัน)	อัตราการเพิ่ม-ลด (%)
2539	17,585	4.8
2540	19,189	9.1
2541	16,343	-14.8
2542	18,440	12.8
2543	23,192	25.8
2544	24,080	3.8
2545	24,818	3.1
2546	25,595	3.1
2547	27,000	5.5
2548	28,418	5.3
2549	29,890	5.2
2550	31,465	5.3
2551	33,200	5.5
2552	35,114	5.8
2553	37,227	6.0
2554	39,404	5.8
2555	41,697	5.8
2556	44,045	5.6
2557	46,440	5.4
2558	48,876	5.2
2559	51,346	5.1

ที่มา : ฝ่ายแผนงาน , ทอท. (มกราคม, พ.ศ. 2547)

หมายเหตุ : พ.ศ. 2539-2546 : ข้อมูลจริง
พ.ศ. 2547-2559 : ข้อมูลจากการคาดการณ์

2.3.2 แผนงานการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546 - 2549

จากการทบทวนรายงานแผนการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สู่ความเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค ปีงบประมาณ 2546-2549 (สนท.ทอท.[1/],พ.ค.2546) พบว่า ทอท. ได้กำหนดแนวทางในการจัดทำแผนงานการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ ทชม. เป็นศูนย์กลางการบินทางภาคเหนือ ซึ่งตามแผนงานเริ่มต้นดำเนินการในปี พ.ศ. 2546 และกำหนดให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2549

ตารางที่ 2.3.2-1 การพยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศ

ท่าอากาศยานเชียงใหม่	ขีดความ	สถิติเดิม		ปีที่พยากรณ์			
	สามารถ ให้บริการ	2545 (2002)	2546 (2003)	2549 (2006)	2552 (2009)	2554 (2011)	2559 (2016)
ผู้โดยสารรวมทั้งหมด (คน/ปี)	3,246,000	2,082,821	2,055,591	2,677,621	3,162,892	3,515,442	4,461,168
จำนวนเที่ยวบิน (เข้า-ออก)		**16,687**	**15,879**	**23,048**	**27,080**	**29,988**	**37,690**
- เที่ยวบินระหว่างประเทศ	-	2,948	4,375	6,163	7,403	8,342	10,789
- เที่ยวบินภายในประเทศ	-	13,739	11,504	16,885	19,677	21,646	26,901
ปริมาณสินค้ารวมทั้งหมด (ตัน)	30,000	24,818	25,595	29,890	35,114	39,404	51,346
หลุมจอด	10-13	7	7	8	10	11	13

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2547 (ปรับปรุงเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2547)

ขีดความสามารถของ ทชม. ไม่เพียงพอที่จะรองรับในปี พ.ศ. 2554 ได้ จึงจำเป็นต้องทำการก่อสร้างเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งในเรื่องขีดความสามารถ และความสะดวกสบายของผู้โดยสาร และผู้ใช้บริการของท่าอากาศยาน โดยมีวัตถุประสงค์ของแผนการพัฒนาดังนี้

1) เพื่อส่งเสริมให้ ทชม. เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคตามนโยบายของรัฐบาล

2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการแก่ ทชม. ให้รองรับปริมาณการจราจรทางอากาศและผู้โดยสารได้จนถึงปี พ.ศ. 2559

3) เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาคประกอบด้วยแผนงานเพื่อดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุง ดังต่อไปนี้

1/ สนท.ทอท. : สำนักพัฒนาท่าอากาศยาน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

2.3.2.1 งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสาร

จากสภาพความแออัดในชั่วโมงคับคั่ง และบริเวณพื้นที่ Baggage Break-up และ Baggage Break-down มีสภาพจำกัดและคับแคบ ไม่เหมาะสมในการขนถ่ายกระเป๋าและสัมภาระของผู้โดยสารทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ จึงได้กำหนดแผนงานการปรับปรุงอาคารผู้โดยสาร ดังนี้

1) งานปรับปรุงขยายห้องผู้โดยสารขาเข้าและขาออกระหว่างประเทศ (อาคารเดิม) ประกอบด้วย

- งานปรับปรุงขยายห้องผู้โดยสารขาออกระหว่างประเทศ (อาคารเดิม) พื้นที่ประมาณ 1,000 ตารางเมตร
- งานปรับปรุงขยายห้องผู้โดยสารขาเข้าระหว่างประเทศ (อาคารเดิม) พื้นที่ประมาณ 160 ตารางเมตร

ใช้เวลาดำเนินการในปีงบประมาณ 2546-2547 ประมาณ 7.5 เดือน

2) ก่อสร้างทางเดินเชื่อมไปยังสะพานเทียบอากาศยาน (ด้านทิศใต้) และ Bus Gate พื้นที่รวมประมาณ 1,300 ตารางเมตร ติดตั้งสะพานเทียบอากาศยาน (ด้านทิศใต้) 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ Docking Guidance, PC Air & 400 Hz

ใช้เวลาดำเนินการในปีงบประมาณ 2546-2547 ประมาณ 9.5 เดือน

3) งานก่อสร้างอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศหลังใหม่ ให้มีขีดความสามารถในการรองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งขาออก 1,000 คนต่อชั่วโมง ขาเข้า 1,000 คนต่อชั่วโมง รวมผู้โดยสาร Transit/ Transfer/Bus Gate เป็นอาคาร 2 ชั้น พื้นที่ชั้นล่างให้บริการผู้โดยสารขาเข้า และมีพื้นที่ Check-in Counter สำหรับผู้โดยสารขาออก ส่วนในชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก ห้องพักคอย ร้านค้า ภัตตาคาร สำนักงาน โดยมีพื้นที่รวมประมาณ 12,000 ตารางเมตร มีขีดความสามารถรองรับผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงคับคั่งได้อย่างเพียงพอจนถึง ปี พ.ศ. 2554 สามารถจำแนกพื้นที่ใช้งานได้ดังนี้

- **ชั้น 1**

  สำนักงาน

  ร้านค้า

  พื้นที่รอรับสัมภาระ

  พื้นที่ตรวจพิธีการทางศุลกากร

  Sorting

  ห้องโถงรอรับผู้โดยสาร

  พื้นที่ Check-in

- **ชั้น 2**

  สำนักงาน

  ร้านค้า

  ภัตตาคาร

  ห้องรับรองแขก VIP

  ระเบียง/ทางเดิน

  ห้องพักผู้โดยสารขาออก

  พื้นที่รักษาความปลอดภัย

  พื้นที่ตรวจหนังสือเดินทาง

  พื้นที่สาธารณะ

  รวมชั้น 1 และ ชั้น 2 12,000 ตารางเมตร

ใช้เวลาดำเนินการในปีงบประมาณ 2546-2549 ประมาณ 32 เดือน

4) งานปรับปรุงอาคารผู้โดยสารเดิมเป็นอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ

ใช้เวลาดำเนินการในปีงบประมาณ 2546-2549 ประมาณ 41 เดือน

5) งานปรับปรุงสภาพอาคารผู้โดยสารและสิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่ประมาณ 16,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- รื้อฝ้าเพดานเดิม, รื้อระบบป้ายเดิม
- งานปรับปรุงติดตั้งฝ้าเพดานใหม่
- งานระบบป้ายภายในอาคารใหม่ทั้งหมด
- งานหลังคาคลุมชานชาลา
- งาน Furniture (เปลี่ยนเคาน์เตอร์ของเดิม)
- งานเบ็ดเตล็ด (ห้องน้ำ Bus Gate, พื้นที่สำนักงานทดแทน, ปรับปรุงพื้นที่เช่าที่ได้รับผลกระทบ)
- งานระบบไฟฟ้า (ทั้งภายในและภายนอกอาคาร)
- งานระบบปรับอากาศ, ระบบสุขาภิบาลและเครื่องกล
- งานระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์

ใช้เวลาดำเนินการในปีงบประมาณ 2548-2549 ประมาณ 21 เดือน

2.3.2.2 งานก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือภายในเขตกองทัพอากาศ และงานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้

แนวโน้มการเจริญเติบโตทางด้านการขนส่งทางอากาศ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่อยู่ในอัตราสูง ประกอบกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางการบินของภาคเหนือ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมและอื่นๆ รวมทั้งการที่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) นำเครื่อง B 747-400 จากทวีปยุโรปมาลงที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ แต่ความยาวทางวิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความยาวไม่เพียงพอสำหรับการ Take-Off ของอากาศยานแบบ B 747-400 (Full Load)

ดังนั้น จึงได้กำหนดแผนงานเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของอากาศยานแบบ B 747-400 (Full Load) ให้บินตรงไปยังกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ โดยที่จากความยาวทางวิ่งปัจจุบัน 3,100 เมตร พิจารณาที่ทิศทางการบินขึ้นซึ่งใช้งานเป็นประจำ อากาศยานสามารถบรรทุกผู้โดยสารเต็มลำ คือ 389 คน สามารถบรรทุกสินค้าได้ 0.2 ตัน และหากมีการพัฒนาขยายความยาวทางวิ่งจะเป็นการเพิ่มความสามารถหรือศักยภาพให้กับเที่ยวบินใน คือ

1) ดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 300 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร) และทางขับเป็นระยะทางประมาณ 400 เมตร ซึ่งดำเนินการในเขตพื้นที่กองทัพอากาศ (กองบิน 41) จะทำให้อากาศยานแบบ B 747-400 ที่มีผู้โดยสารเต็มลำ (389 คน) และน้ำมันเต็มลำ สามารถบรรทุกสินค้าเพิ่มได้เป็น 10.4 ตัน ซึ่งตามแผนงานของ ทอท. จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548

ในการขยายความยาวทางวิ่งเฉพาะด้านทิศเหนือ 300 เมตร ทอท. จะไม่มีการขยายพื้นที่ออกภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบัน เพราะการก่อสร้างจะเป็นเพียงการปรับปรุง ความแข็งแรงของพื้น Stop way ที่มีอยู่เดิมบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือให้แข็งแรงเพียงพอเท่านั้น และจะใช้เพื่อเป็นจุดตั้งต้นให้อากาศยานแบบ B747-400 บรรทุกน้ำหนักเต็มพิกัด เพื่อบินระยะไกล (เชียงใหม่-ลอนดอน) วิ่งขณะร่อนขึ้น (Take Off) ไปทางทิศใต้เท่านั้น นอกจากนี้ กำหนดให้จุดแตะพื้นทางวิ่ง (Threshold) เป็นจุดเดิม และความลาดชันของมุมร่อนเท่าเดิมที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น จะไม่มีการจำกัดพื้นที่ควบคุมการสร้างอาคารสูงเพิ่มมากขึ้นไปกว่าข้อกำหนดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.2497

2) ดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี

(1) หากขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทางด้านทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร) จะทำให้อากาศยานแบบ B 747-400 ที่มีผู้โดยสารเต็มลำ (389 คน) และน้ำมันเต็มลำ สามารถบรรทุกสินค้าเพิ่มได้เป็น 16.9 ตัน (รูปที่ 2.3.2.2-1 และ 2.3.2.2-2)

(2) หากขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทางด้านทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร) จะทำให้อากาศยานแบบ B 747-400 ที่มีผู้โดยสารเต็มลำ (389 คน) และน้ำมันเต็มลำ สามารถบรรทุกสินค้าเพิ่มได้เป็น 18.2 ตัน (รูปที่ 2.3.2.2-3 และ 2.3.2.2-4)

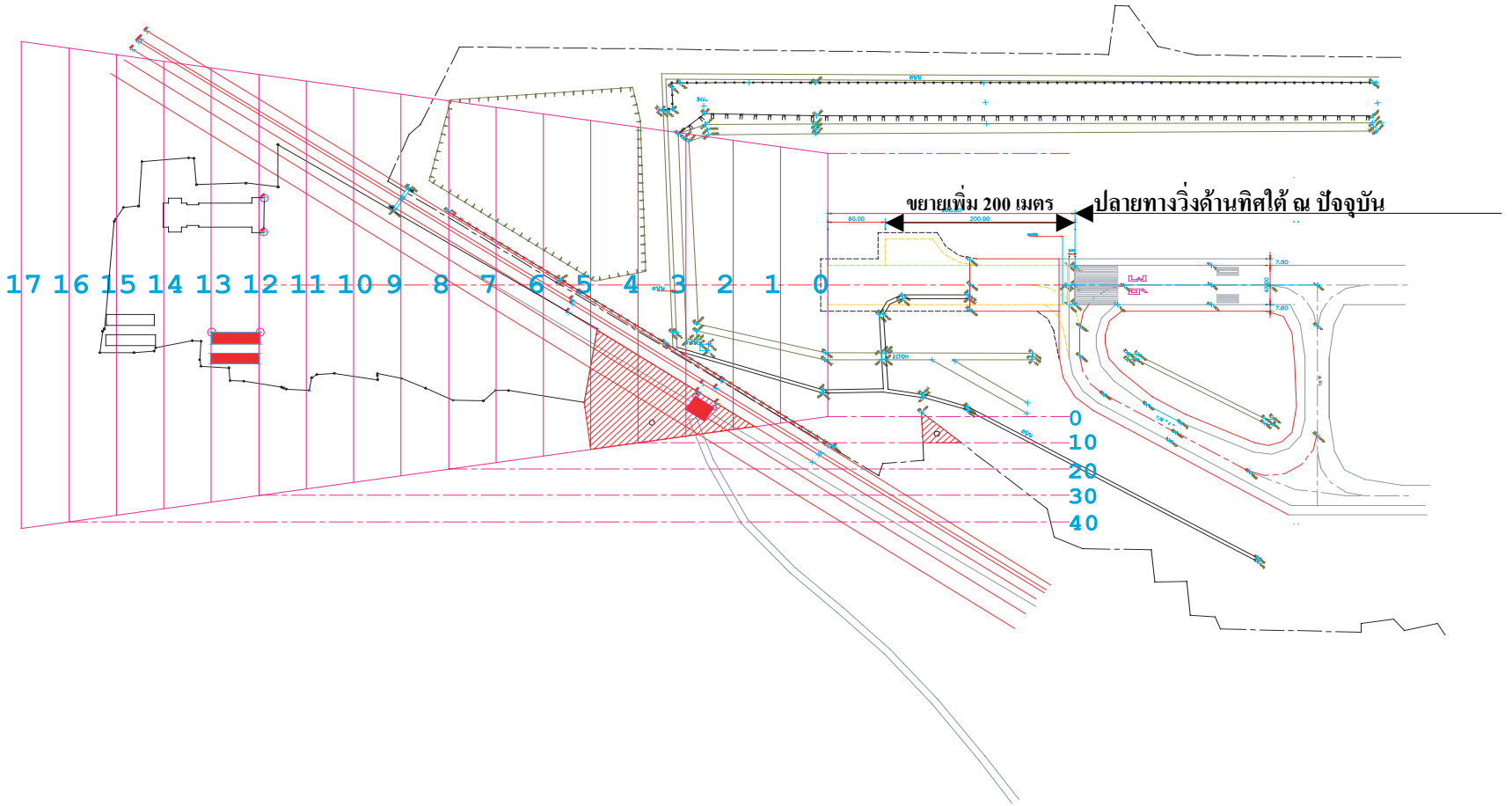
ซึ่งตามแผนงานของ ทอท. จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548

2.3.2.3 งานก่อสร้าง Rapid Exit Taxiway

เพื่อให้ทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่มีขีดความสามารถในการรับปริมาณเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้เพิ่มขึ้น ทอท. จึงมีเป้าหมายในการก่อสร้าง Rapid Exit Taxiway ระยะทางประมาณ 450 เมตร เป็นการดำเนินการภายในเขตพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยมีกำหนดแล้วเสร็จ ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548

2.3.2.4 งานขยายลานจอดอากาศยานด้านทิศใต้

แนวโน้มการเจริญเติบโตทางด้านการขนส่งทางอากาศ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่อยู่ในอัตราสูง ประกอบกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางทางการบินของภาคเหนือ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมและอื่นๆ รวมทั้งการที่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) นำเครื่อง B 747-400 จากทวีปยุโรปมาลงที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังนั้น ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีความจำเป็นต้องขยายลานจอดอากาศยานสำหรับเครื่องบิน เพิ่มขึ้นอีก 2 หลุมจอด โดยทำการขยายพื้นที่ลานจอดออกไปทางด้านทิศใต้ต่อจากหลุมจอดหมายเลข 16 ออกไปอีก 2 หลุมจอด คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 35,000 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ภายในเขตท่าอากาศยาน และมีกำหนดแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2547



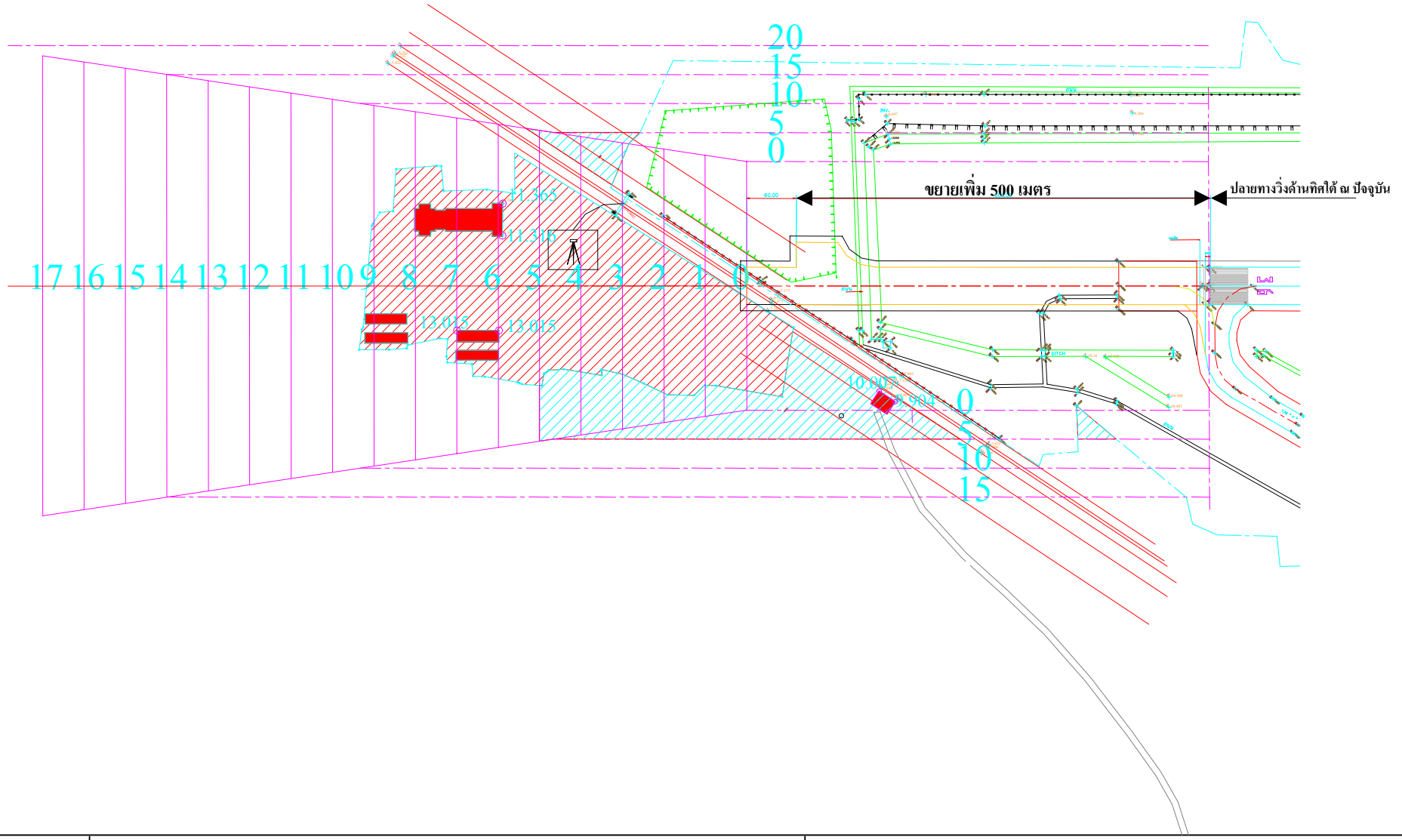
รูปที่ 2.3.2.2-1	กรณีการก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ อีก 200 เมตร มีความยาวของทางวิ่งรวม 3,600 เมตร	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

JUM : 03S055P/200-3600.DWG

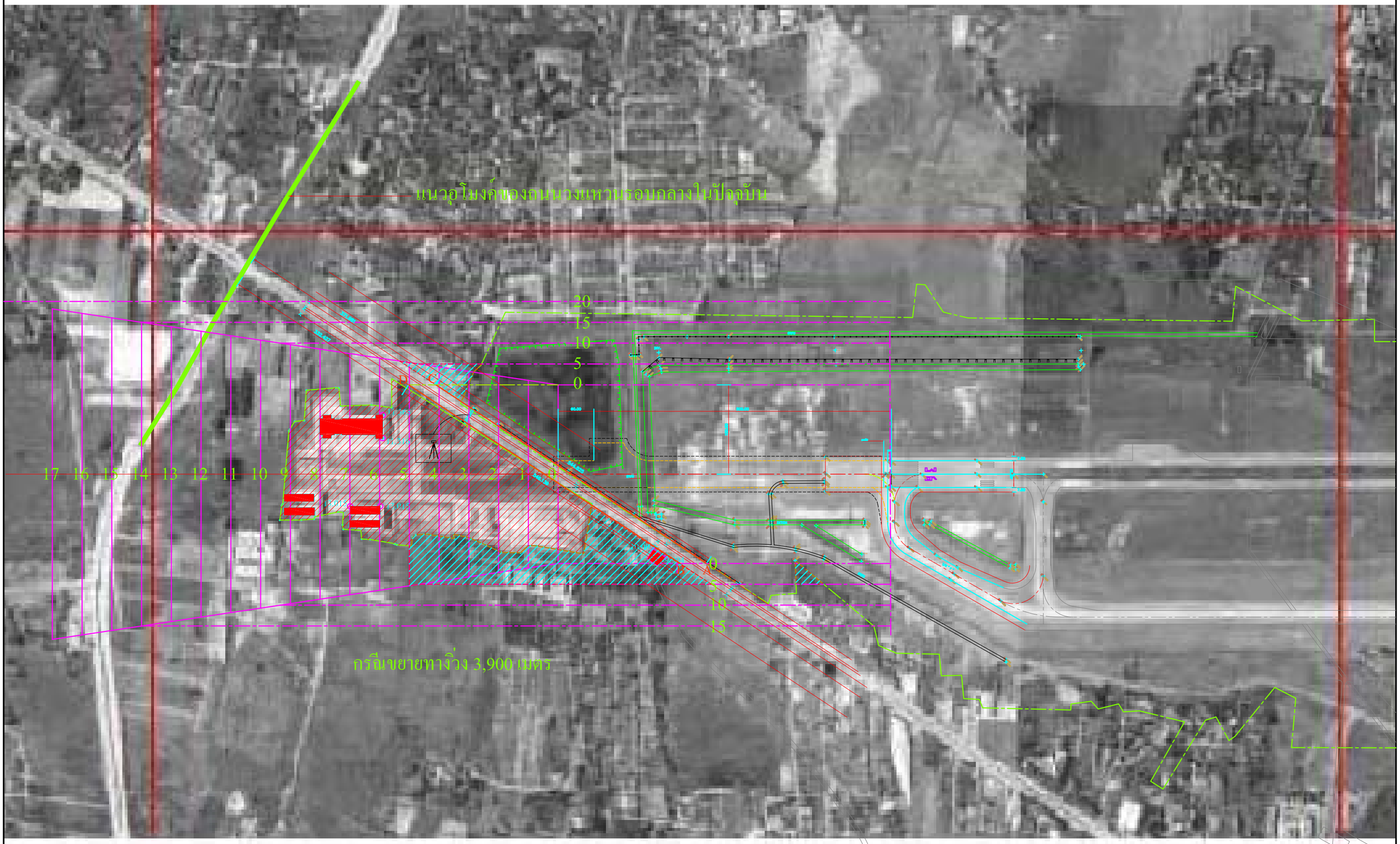


รูปที่ 2.3.2.2-2	กรณีก่อสร้างขยายุความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร (ซ้อนทับภาพภายทางอากาศ)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทาอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

P:\03S055_Chiengmai\Drawings\Report\Figure 2322-2.dwg



รูปที่ 2.3.2.2-3	กรณีการก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ อีก 500 เมตร มีความยาวของทางวิ่งรวม 3,900 เมตร	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 2.3.2.2-4	กรณีก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร (ซ้อนทับภาพภายทางอากาศ)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

P:\03S055_Chiengmai\Drawings\Report\Figure 2322-4.dwg

2.3.2.5 งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน

ปัจจุบันท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีอากาศยานแบบ B 777-300 มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น และสภาพของหลุมจอดอากาศยาน มีความลึกเพียง 122.5 เมตร ทำให้เมื่ออากาศยานแบบ B 777-300 เข้าจอดจะทำให้อากาศยานตามมาตรฐาน ICAO Code D ขึ้นไป ไม่สามารถใช้ Taxi Lane หลังหลุมจอดได้ และเพื่อให้ลานจอดเครื่องบินสามารถรองรับอากาศยานตาม Aerodrome Reference Code E (B 777-330) เข้าจอดได้โดยไม่กีดขวางการจราจรในทางขับเคลื่อนบนลานจอดอากาศยาน ทอท. จึงมีเป้าหมายดำเนินการปรับปรุงลานจอดอากาศยานบริเวณหลุมจอด หมายเลข 2 และ 3 พื้นที่ประมาณ 11,000 ตารางเมตร ให้สามารถรองรับอากาศยานแบบ B 777-300 และ B 747-400 ได้ และปรับปรุงขยายทางขับอากาศยานเพิ่มขึ้นอีก 10 เมตร ไปทางด้านทิศตะวันตกพื้นที่ประมาณ 5,500 ตารางเมตร และขยายไหล่ทางพื้นที่ประมาณ 5,900 ตารางเมตร โดยมีกำหนดแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2549

2.3.2.6 งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ

ปัจจุบันการให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะใช้รถบรรทุกน้ำมันจากคลังน้ำมันของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) วิ่งผ่านถนนภายในท่าอากาศยานเพื่อเข้าสู่ลานจอดอากาศยาน ทำให้รถบรรทุกน้ำมันจะต้องใช้ถนนร่วมกับยานพาหนะของผู้โดยสารที่เข้าสู่ท่าอากาศยาน มีผลทำให้ปริมาณการจราจรภายในท่าอากาศยานเพิ่มขึ้นและมีโอกาสเสี่ยงต่ออุบัติภัยร้ายแรงสูง นอกจากนี้ รถบรรทุกน้ำมันยังเป็นการเพิ่มปริมาณการจราจรในบริเวณลานจอดอากาศยาน ประกอบกับหากในอนาคตมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้น ทางท่าอากาศยานเชียงใหม่จะต้องจัดเตรียมที่จอด เพื่อรอเติมน้ำมันแก่อากาศยานด้วย ซึ่งในอนาคตเมื่อมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นจะต้องเพิ่มจำนวนเที่ยวในการเติมน้ำมันขึ้นด้วย และในอนาคตจะทำให้เกิดปัญหาการจราจรในลานจอดอากาศยาน รวมทั้งทำให้ถนนภายในท่าอากาศยานชำรุด

ทอท. จึงได้ดำเนินการโครงการก่อสร้างระบบท่อน้ำมันอากาศยานเพื่อให้บริการเติมน้ำมัน Jet A-1 แก่อากาศยานที่มาจอดที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ที่หลุมจอดหมายเลข 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, และ 15 (หลุมจอด 2และ 3 ปัจจุบันหลังจากปรับปรุงแล้วจะเป็น 1 หลุมจอด หมายเลข 3) รวม 8 หลุมจอด กับอีก 2 หลุมจอดที่จะขยายเพิ่มเติม รวมเป็น 10 หลุมจอด โดยก่อสร้างจากริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่บริเวณใกล้กับคลังน้ำมัน ปตท. ทางด้านทิศเหนือ และสิ้นสุดที่หลุมจอดอากาศยานส่วนที่ขยายใหม่ทางด้านทิศใต้ รวมความยาวประมาณ 1,635 เมตร ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2549

2.3.2.7 งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์

จากการปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสารจะต้องจัดพื้นที่จอดรถทางด้านทิศเหนือของอาคารผู้โดยสาร พื้นที่ประมาณ 7,000 ตารางเมตร ให้เป็นที่จอดรถในส่วนผู้โดยสาร VIP จึงต้องจัดพื้นที่ทดแทน โดยขยายพื้นที่ลานจอดรถยนต์เพิ่มขึ้นใหม่ ประมาณ 7,000 ตารางเมตร ทางด้านทิศใต้บริเวณหน้าอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศหลังใหม่และปรับปรุงลานจอดรถเดิม ซึ่งมีพื้นที่ ประมาณ 33,000 ตารางเมตร โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์เพิ่มขึ้นเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์สูงสุดจากขนาดของพื้นที่ โดยจะทำการจัดระบบการจอดรถยนต์ใหม่ให้สามารถรองรับรถยนต์ รวมทั้งสิ้นประมาณ 1,000 คัน ซึ่งจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2549

แผนการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่แสดงได้ดังตารางที่ 2.3.2-2

ตารางที่ 2.3.2-2

แผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลำดับ	รายการ	2546												2547												2548												2549											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสาร																																															
1.1	งานปรับปรุงขยายห้องผู้โดยสารขาเข้า-ออก					ออกแบบ																																										
	ระหว่างประเทศ					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																																												
							ก่อสร้าง																																											
1.2	งานก่อสร้างปรับปรุงขยายทางเดินเชื่อม					ออกแบบ																																										
	พร้อมสะพานเทียบเครื่องบินและBus Gate					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																																											
														ก่อสร้าง																																		
1.3	งานก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร						จัดทำ TOR																																									
	ระหว่างประเทศใหม่										จัดจ้างที่ปรึกษา																																							
																			ออกแบบ																														
																					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน																														
																																					ก่อสร้าง												
1.4	งานปรับปรุงอาคารผู้โดยสารเดิมเป็น																																															
	อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ																																															
1.4.1	งานก่อสร้างและตกแต่งห้องผู้โดยสาร VIP										ออกแบบ																																						
														จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																																		
																										ก่อสร้าง																						
1.4.2	งานปรับปรุงอาคารผู้โดยสารเดิม																			ออกแบบ																												
																					จัดจ้างผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน																												
																																															ก่อสร้าง	
1.5	งานปรับปรุงสภาพอาคารผู้โดยสารและ																			ออกแบบ																												
	สิ่งอำนวยความสะดวก																					จัดจ้างผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน																												
																																															ก่อสร้าง	
2	งานขยายทางวิ่งทางขับ																																															
2.1	งานก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือ																																															
	ภายในเขตกองทัพอากาศ																																															
2.2	งานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านใต้																																															
2.3	งานก่อสร้าง Rapid Exit Taxiway																																															
3	งานปรับปรุงขยายทางขับ และลานจอดอากาศยาน																																															
3.1	งานขยายลานจอดอากาศยานทางทิศใต้					ออกแบบ																																										
							จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																																											
												ก่อสร้าง																																						
3.2	งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน						จัดทำ TOR																																									
	ทางทิศตะวันออก							จัดจ้างที่ปรึกษา																																								
														ออกแบบ																																		
																					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																												
																																					ก่อสร้าง												
4	งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ																																															
							จัดทำ TOR																																									
								จัดจ้างที่ปรึกษา																																										
														ออกแบบ																																		
																					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																												
																																					ก่อสร้าง												
5	งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์																																															
							จัดทำ TOR																																									
								จัดจ้างที่ปรึกษา																																										
														ออกแบบ																																		
																					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																												
																																					ก่อสร้าง												
6	งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า																																															
							จัดทำ TOR																																									
								จัดจ้างที่ปรึกษา																																										
														ออกแบบ																																		
																					จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง																												
																																					ก่อสร้าง												

ซึ่งในการกำหนดแผนงานของ ทอท. ได้พิจารณาใช้ข้อมูลการคาดการณ์จำนวนเที่ยวบินในอนาคตของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งทำการคาดการณ์เที่ยวบินในอนาคตตามวิธีการและมาตรฐาน[1/] ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลจำนวนเที่ยวบินจากการประชุมของคณะรัฐมนตรี (ภาคผนวก ข) แสดงได้ดังนี้

จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินมายัง/ไปจากท่าอากาศยานเชียงใหม่

หน่วย : เที่ยวบิน/สัปดาห์

ปี พ.ศ.	ข้อมูลเที่ยวบินจากคณะรัฐมนตรี			ข้อมูลเที่ยวบินจากของฝ่ายแผนงาน ทอท.		
	ในประเทศ	ต่างประเทศ	รวม	ในประเทศ	ต่างประเทศ	รวม
พ.ศ. 2546	136	20	156	221	84	305
พ.ศ. 2547	156	46	202	293	104	396
พ.ศ. 2548				308	111	419
พ.ศ. 2549				325	119	443
พ.ศ. 2550				342	126	468
พ.ศ. 2551				360	134	494
พ.ศ. 2552				378	142	521
พ.ศ. 2553				398	151	549
พ.ศ. 2554				416	160	577
พ.ศ. 2555				436	169	605
พ.ศ. 2556				456	179	635
พ.ศ. 2557				476	188	664
พ.ศ. 2558				496	198	694
พ.ศ. 2559				517	207	725

[1/] Manual on the ICAO Statistics Programme, Fourth Edition - 1994

เมื่อพิจารณาร่วมกับการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารในอนาคต คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2559 (แสดงดังตารางที่ 2.3.1.2-1) พบว่า การดำเนินการตามแผนงานพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะสามารถรองรับจำนวนผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้อย่างเพียงพอ

จากผลการพิจารณาของกระทรวงคมนาคมเกี่ยวกับแผนงานโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ และการก่อสร้างสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่นั้น ทางกระทรวงฯ ได้มีหนังสือถึง ทอท. เลขที่ คค. 0805.4/1716 (ภาคผนวก ค) สามารถสรุปความคิดเห็นของกระทรวงฯ ต่อการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้ว่า จากข้อมูลการประมาณการจำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินของ ทชม. พบว่า จะมีจำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้น ในอัตรา ร้อยละ 5 - 8 ดังนั้น ทชม. จึงมีความจำเป็นต้องขยายอาคารที่พักผู้โดยสาร ลานจอดอากาศยาน และลานจอดรถยนต์ เป็นลำดับแรก เพื่อให้สามารถรองรับผู้โดยสารได้อีกประมาณ 10-15 ปี

สำหรับทางวิ่ง-ทางขับที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังสามารถรองรับปริมาณเที่ยวบินที่จะเพิ่มขึ้นได้ แต่การต่อความยาวทางวิ่ง มีความจำเป็น คือ จะทำให้เครื่องบินสามารถบรรทุกน้ำหนักได้เพิ่มมากขึ้น สามารถเพิ่มจำนวนผู้โดยสารหรือสินค้าต่อเที่ยวบินได้เพิ่มมากขึ้น รวมถึงเพิ่มเชื้อเพลิงให้เครื่องบินมีระยะบินไกลขึ้นอีกได้ (จากเชียงใหม่ – ลอนดอน) ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการเพิ่มเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารให้กับ ทชม. ดังนั้น กระทรวงคมนาคม จึงให้ความเห็นว่า ทชม. ควรดำเนินการขยายทางวิ่งไปทางด้านเหนือ (เพิ่มขึ้น 300 เมตร) เพื่อรองรับนโยบายของรัฐบาลที่จะพัฒนา ทชม.ให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคและสนับสนุนระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

สำหรับโครงการก่อสร้างสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่นั้น กระทรวงคมนาคมได้ให้ความเห็นว่า ในช่วงระยะเวลา 10-15 ปีนี้ ยังไม่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่ เนื่องจากขีดความสามารถของ ทชม. ปัจจุบันยังสามารถรองรับได้ แต่ควรพิจารณาเตรียมการเพื่อดำเนินการศึกษาโครงการสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่ไว้ในแผนงานระยะยาว (2558-2567) เพื่อรองรับผู้โดยสารและเที่ยวบินในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการดำเนินการตามแผนงานโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทชม. จะต้องมีการพิจารณาผลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยเฉพาะด้านเสียงรบกวน โดย ทอท. ต้องทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการในหน่วย NEF ทุกๆ 2 ปี (นับจากปี พ.ศ. 2547 หรือนับจากเริ่มเปิดดำเนินการ) โดยนำผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องดำเนินการในทุกๆ ปี มาทำการประเมินร่วมกับข้อมูลขนาด ประเภทของอากาศยาน และจำนวนเที่ยวบินในขณะนั้น โดยรวบรวมข้อมูลจากท่าอากาศยานเชียงใหม่และหอบังคับการบินเชียงใหม่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เกี่ยวกับข้อมูลเที่ยวบิน เวลาการขึ้น-ลง ประเภทและขนาดอากาศยาน ที่มีการบินอยู่ในช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดเสียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมวลผลด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จะทำให้สามารถประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำมากขึ้น รวมทั้ง นำข้อมูลการคาดการณ์ การเปลี่ยนแปลงจำนวนเที่ยวบินและผู้โดยสารในอนาคต ที่ทอท. จะต้องทำการปรับปรุงให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจอยู่เป็นประจำทุกปี มาใช้ในการพิจารณาร่วมด้วย โดยตัวเลขการคาดการณ์ดังกล่าว จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคที่มีหรือได้รับการพัฒนาแล้วนั้น สามารถรองรับกับจำนวนเที่ยวบินและผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้นหรือมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างเพียงพอหรือไม่

ผลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และตัวเลขคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินในอนาคต จะเป็นเครื่องชี้วัดถึงศักยภาพของ ทชม. ว่าจะสามารถรองรับจำนวนผู้โดยสารหรือเที่ยวบินที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคตได้หรือไม่ หากผลการตรวจวัดและตัวเลขในอนาคตบ่งชี้ว่าผลกระทบด้านเสียงรบกวน มีขอบเขตของเส้นระดับเสียงในหน่วย NEF ใกล้เคียงกับที่มีการประเมินไว้ก่อนที่จะถึงปี พ.ศ.2559 หรือสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคที่มีอยู่นั้น มีแนวโน้มว่าจะไม่สามารถรองรับจำนวนเที่ยวบินหรือผู้โดยสารที่มีเพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต คือ มีแนวโน้มสูงขึ้นมากกว่าที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ตามแผนพัฒนาโครงการฯ จนทำให้ ทชม. เกิดข้อจำกัดทั้งในด้านระบบสาธารณูปโภคและเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เร็วกว่าที่คาดไว้ ทอท. จะได้ดำเนินการเร่งรัดศึกษาโครงการก่อสร้างสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่ให้ทันหรือสามารถรองรับกับจำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินที่คาดว่าจะเปลี่ยนแปลงไปในอนาคตตามสภาพเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับนโยบายหรือแผนงานของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ

2.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และแผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่

2.4.1 บุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือ

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีงานดับเพลิงและกู้ภัย ซึ่งมีบุคลากรทั้งสิ้น 19 คน มีรถดับเพลิงอากาศยาน จำนวน 3 คัน รถดับเพลิงอาคาร จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน รถกู้ภัย จำนวน 1 คัน รถบังคับการ 1 คัน และรถพยาบาล 1 คัน รายละเอียดของรถดับเพลิง แสดงในตารางที่ 2.4-1 มีอุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัยอื่น ๆ เช่น เครื่องแต่งกายป้องกันเพลิง เครื่องช่วยหายใจ เครื่องมือกู้ภัย ถุงลมกู้ภัย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เลื่อยวงเดือน เป็นต้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.4-2

2.4.2 แผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ท่าอากาศยานเชียงใหม่จัดทำแผนฉุกเฉินขึ้น เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์

(1) ให้การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติจากภาวะปกติ มาเป็นภาวะฉุกเฉิน ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว เป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพ

(2) กำหนดเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ มอบหมายอำนาจ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและขั้นตอนการปฏิบัติของหน่วยเกี่ยวข้องต่าง ๆ

(3) ประสานการปฏิบัติของหน่วยเกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อรับเหตุฉุกเฉิน

(4) ให้ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้มากที่สุด เพื่อลดการสูญเสียชีวิต การบาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหายอันเนื่องจากเหตุการณ์รุนแรงที่เกิดขึ้น

(5) ให้บริการแก่อากาศยานได้อย่างต่อเนื่อง และปลอดภัยแม้ในภาวะฉุกเฉิน

(6) ให้ท่าอากาศยานกลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด

ตารางที่ 2.4-1

ข้อมูลรถดับเพลิง งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลำดับที่	ประเภท/ ชื่อรถ	รุ่น	ความจุถังน้ำ (ลิตร)	ความจุถังโฟม (ลิตร)	อัตราฉีดป้อมปืน (ลิตร/นาที)	น้ำยาดับเพลิงขั้นต้น (กิโลกรัม)	ปีที่รับมาใช้งาน (พ.ศ.)
1.	รถดับเพลิงอากาศยาน OSHKOSH (RIV)	P - 19	3,785	492	1,893	BCF - 227	2532
2.	รถดับเพลิงอากาศยาน OSHKOSH	T - 2500	9,463	1,211	4,732	BCF - 227	2533
3.	รถดับเพลิงอากาศยาน OSHKOSH	T - 2500	9,463	1,211	4,732	-	2535
4.	รถดับเพลิงอาคาร ISUZU		6,000	-	3,400	-	2532
5.	รถบรรทุกน้ำ MITSUBISHI		6000	-	-	-	2543
6.	รถกู้ภัย MITSUBISHI		-	-	-	DRY - 25	2535
7.	รถบังคับการ MITSUBISHI		-	-	-	-	2544
8.	รถพยาบาล TOYOTA		-	-	-	-	2538

ที่มา : งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่, พ.ศ. 2546

ตารางที่ 2.4-2

อุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ชุดแต่งกายป้องกันเพลิง	22
2	เครื่องช่วยหายใจ (B.A.) สำหรับพนักงาน/เจ้าหน้าที่ดับเพลิงและกู้ภัย	6
3	เครื่องแต่งการป้องกันแก๊สและสารเคมี	2
4	เครื่องเป่าลมและดูดความร้อน	2
5	เครื่องมือกู้ภัยแบบเครื่องตัดและถ่างแบบไฮดรอลิค	1
6	เครื่องมือกู้ภัยแบบรอกช่วยชีวิต	1
7	เครื่องมือกู้ภัยแบบชุดเครื่องมืองัดแงะ 7 ชิ้น/ชุด	1
8	เครื่องมือกู้ภัยแบบเครื่องมือตัดเจาะใช้กำลังลมอัด	1
9	เครื่องมือกู้ภัยแบบชุดแม่แรงค้ำยัน	1
10	ถุงลมนิรภัย ขนาด 20 ตัน	2
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหาบหาม	1
12	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 4.5 KVA	1
13	เลื่อยวงเดือน MOD.XL 98 D	1
14	เครื่องเลื่อยแบบโซ่ใช้เครื่องยนต์เคลื่อนที่ได้	1
15	ไม้หมอน ขนาด 6 นิ้ว x 6 นิ้ว ยาว 7 ฟุต	50
16	ไม้กระดาน ขนาด 2 นิ้ว x 6 นิ้ว ยาว 7 ฟุต	50
17	ไม้อัด ขนาด 2 ซม. X 120 ซม. X 240 ซม.	20
18	แผ่นเหล็ก ขนาด 8 ฟุต x 4 ฟุต x 1/2 ซม.	10
19	แผ่นเหล็ก ขนาด 4 ฟุต x 4 ฟุต x 1/2 ซม.	6
20	ชะแลงล้อเหล็ก ด้ามโลหะ ยาว 6 ฟุต	3
21	ลวดสลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 23 เมตร	1
22	เปลหามคนไข้	13
23	เครื่องช่วยหายใจแบบกระเป๋าหิ้ว	1
24	สะพานข้ามสายดับเพลิง	4

ที่มา : งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่, พ.ศ. 2546

2) การเริ่มต้นการปฏิบัติ

(1) การปฏิบัติตามแผนนี้ จะเริ่มจากการแจ้งข่าวของเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยใดหน่วยหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- หอบังคับการบินเชียงใหม่
- งานดับเพลิงและกู้ภัย
- งานรักษาความปลอดภัย
- ศูนย์รักษาความปลอดภัย
- โรงพยาบาลกองบิน 41, โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

(2) กรณีเกิดเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงหรือรุนแรงมากขึ้น ผู้ควบคุมเหตุการณ์จะสั่งเปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนนี้ได้ตามแต่สถานการณ์

3) การยกเลิกการปฏิบัติ

(1) กรณีที่เหตุการณ์เปลี่ยนแปลง หรือมีสภาวะดีขึ้น ผู้ควบคุมเหตุการณ์จะสั่งลดขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนนี้จากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่งได้ตามแต่สถานการณ์

(2) ผู้ควบคุมเหตุการณ์จะเป็นผู้สั่งยกเลิกการปฏิบัติการเมื่อเหตุการยุติลง

4) การบังคับบัญชา

สายการบังคับบัญชาจะสัมพันธ์กับแต่ละหน่วยงาน และระบบการบริหารภายในหน่วยงาน

(1) ท่าอากาศยานเชียงใหม่จัดสายการบังคับบัญชาอย่างมีระบบ โดยแยกโครงสร้างการบริหารหน่วยงานออกเป็นงานต่าง ๆ ตามแผนผังการจัดส่วนงานและการฝึกอบรมพนักงาน

(2) หน่วยงานภาครัฐบาลตามที่ระบุไว้ในแผนนี้ มีโครงสร้างการบริหารส่วนงานแบบเดียวกัน เช่น หน่วยทหารและหน่วยราชการอื่น ๆ

(3) หน่วยงานภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแผนนี้ เช่น บริษัทการบินต่าง ๆ จะต้องจัดโครงสร้างการบริหารส่วนงานของตนเช่นเดียวกัน

5) การควบคุม

การควบคุมจะสัมพันธ์กับหน่วยงาน และความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงาน

(1) อำนาจและความรับผิดชอบในการปฏิบัติเพื่อรับเหตุฉุกเฉิน จะอยู่กับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่เกิดเหตุและกฎหมายรองรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

(2) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะยังคงปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนนี้

6) ขอบเขตของแผน

(1) แผนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ใช้ปฏิบัติ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยไม่มีความมุ่งหมายที่จะใช้แทนหรือก้าวก่ายแผนฉุกเฉินของหน่วยงานอื่นที่อยู่นอกเหนือขอบเขตอำนาจของท่าอากาศยานเชียงใหม่

(2) แผนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายของราชอาณาจักรไทย

7) อำนาจหน้าที่

(1) แผนนี้เขียนตามข้อกำหนดขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ในภาคผนวกที่ 14 ว่าด้วยเรื่องท่าอากาศยาน และข้อเสนอแนะในคู่มือการบริการท่าอากาศยานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ตอนที่ 7 ว่าด้วย “การวางแผนรับเหตุฉุกเฉินของท่าอากาศยาน” (DOC 9137) รวมทั้ง “คู่มือการรักษาความปลอดภัยขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ว่าด้วย การป้องกันการแทรกแซงอันมิชอบด้วยกฎหมายต่อการบินพลเรือน” (DOC 8973-4) เป็นไปตามเอกสารแถลงข่าวการบินของประเทศไทย (AIP Thailand)

(2) หอบังคับการบินเชียงใหม่ ให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศภายในรัศมีประมาณ 40 ไมล์ทะเล ทางตอนใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ และรัศมีประมาณ 10 ไมล์ทะเล ทางตอนเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยมีระยะสูงตั้งแต่พื้นดินถึงความสูง 11,000 ฟุต

(3) แผนนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสริมและให้สอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติของหน่วยเกี่ยวข้องต่าง ๆ

(4) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ต้องจัดทำระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานของตนตามแผนนี้

8) การฝึกซ้อม

(1) ควรกำหนดให้มีการฝึกซ้อมเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามแผนนี้อย่างสม่ำเสมอ

(2) ควรกำหนดให้มีการฝึกซ้อมการติดต่อสื่อสารอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(3) ควรกำหนดให้มีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ (Full-Scale Exercise) อย่างน้อยสองปีต่อครั้ง

9) แผนฉุกเฉิน

แผนฉุกเฉินท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วย 12 แผนงาน ได้แก่

- อากาศยานอุบัติเหตุ
- อากาศยานอุบัติการณ์ภาคพื้น
- อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน
- เพลิงไหม้และการระเบิด
- อุบัติเหตุและอุบัติการณ์จากสินค้าอันตราย

- ภัยธรรมชาติ
- การก่อกวนจากฝูงชน
- การกระทำอันมิชอบด้วยกฎหมาย
- การขู่วางระเบิดอากาศยานและอาคารสถานที่
- วัตถุระเบิด
- การปล้นยึดอากาศยาน อาคารและตัวประกัน
- ผู้ประสบภัย

รายละเอียดของแผนฉุกเฉินแต่ละแผนงาน มีดังนี้

(1) อากาศยานอุบัติเหตุ (Aircraft Accidents)

อากาศยานอุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่อากาศยานชนกับพื้นดิน อากาศยานกับพาหนะ หรือสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งยังผลให้เกิดความเสียหาย เพลิงไหม้ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต จำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. อากาศยานอุบัติเหตุที่ท่าอากาศยาน

คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณที่เป็นทรัพย์สินของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หรืออยู่ในความควบคุมของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ใกล้เคียงกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ หากบางส่วนของพื้นที่เกิดเหตุอยู่ในบริเวณที่เป็นทรัพย์สินของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ให้ถือว่าเป็นอุบัติเหตุที่ท่าอากาศยานด้วยเช่นกัน บริเวณดังกล่าวทั้งหมดนี้กำหนดให้เป็นพื้นที่รับผิดชอบหลัก

1. หลักการ

บุคลากรและอุปกรณ์ฉุกเฉินทั้งหมดต้องเตรียมพร้อมเต็มอัตรา การปฏิบัติจะดำเนินไปตามแผนและข้อตกลงร่วมระหว่างหน่วยปฏิบัติทั้งหมด ทั้งนี้จะต้องทบทวนแผนและข้อตกลงร่วมดังกล่าวให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. อำนาจหน้าที่

ขณะปฏิบัติงานฉุกเฉิน หัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัยจะเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อดับเพลิง กู้ภัย และช่วยเหลือผู้ประสบภัย นายแพทย์ประจำโรงพยาบาลกองบิน 41 จะรับผิดชอบการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บ ส่วนหน่วยเกี่ยวข้องอื่น ๆ จะปฏิบัติตามขอบเขตภารกิจรับผิดชอบของตน โดยมีหัวหน้าหน่วยแต่ละหน่วยเป็นผู้ติดต่อประสานระหว่างกันอย่างใกล้ชิด

3. แนวทางปฏิบัติ

- หน่วยเกี่ยวข้องทุกหน่วย หรือพนักงานผู้ได้รับมอบหมายจะต้องเตรียมพร้อม และไปยังตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายโดยเร็วที่สุด
- ศูนย์สั่งการจะเป็นผู้สั่งการ ณ บริเวณเกิดเหตุ ส่วนผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ หรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจะเป็นผู้สั่งการที่ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน
- งานดับเพลิงและกู้ภัยจะปฏิบัติการควบคุมเพลิง ควบคุมสินค้าอันตราย กำจัดวัตถุไวไฟ และกำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยในพื้นที่เกิดเหตุ
- งานดับเพลิงและกู้ภัยจะเข้าสนับสนุนช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในขั้นต้น จะดำเนินการโดยพนักงานดับเพลิง-กู้ภัย พนักงานรักษาความปลอดภัย และนายแพทย์
- การแยกผู้ประสบภัย การรักษาพยาบาล และการขนส่งจะอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยแพทย์
- ผู้ประกอบการ/บริษัทการบิน/บริษัทตัวแทนที่เกี่ยวข้องจะเป็นผู้ดูแลผู้โดยสารที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ
- ศพผู้เสียชีวิตจะอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลกองบิน 41 และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- งานรักษาความปลอดภัย จะดำเนินการเพื่อรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานและบริเวณเกิดเหตุ
- งานรักษาความปลอดภัย ร่วมกับบริษัทการบินที่เกี่ยวข้องจะเป็นผู้ดูแลทรัพย์สินที่รวบรวมได้จากบริเวณเกิดเหตุ
- การแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน จะอยู่ในความควบคุมของผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยมีบริษัทการบินที่เกี่ยวข้อง ให้ความร่วมมือสนับสนุน
- การสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จะดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบสวนกรณีอันเกี่ยวกับอุบัติเหตุของอากาศยานในราชอาณาจักร ซึ่งจะเข้าควบคุมพื้นที่เกิดเหตุตลอดระยะเวลาของการสอบสวน
- ผู้ประกอบการ / บริษัทการบิน / บริษัทตัวแทนจะรับผิดชอบการเคลื่อนย้ายอากาศยาน

- หอบังคับการบินเชียงใหม่ จะเป็นผู้ดูแลและประสานการปฏิบัติทั้งภาคอากาศและภาคพื้น เพื่อมิให้เป็นการรบกวนการปฏิบัติงานในบริเวณเกิดเหตุ
- งานบำรุงรักษาจะดำเนินการซ่อมบำรุง เพื่อทำให้ท่าอากาศยานกลับคืนสู่สภาพที่จะให้บริการได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด
- หน่วยเกี่ยวข้องทุกหน่วยจะต้องจัดทำและส่งรายงานให้ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่หลังเกิดเหตุฉุกเฉินทุกครั้ง เพื่อจะได้ทราบผลการปฏิบัติของทุกหน่วยงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน
- หลังเกิดเหตุ ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่จะเรียกประชุมหน่วยเกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อร่วมกันพิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงาน
- ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะเป็นผู้รวบรวมรายงานข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปรับปรุงแผนฉุกเฉินต่อไป
- แผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะต้องได้รับการทบทวนเพื่อปรับปรุงและแก้ไขตามที่เห็นสมควร

ข. อากาศยานอุบัติเหตุนอกเขตท่าอากาศยาน

อากาศยานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายนอกบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้ถือว่าเป็นอุบัติเหตุนอกเขตท่าอากาศยาน พื้นที่ภายในรัศมี 8 กิโลเมตรของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะกำหนดให้เป็นพื้นที่รับผิดชอบรอง

1. หลักการ

เมื่อเกิดอากาศยานอุบัติเหตุนอกเขตท่าอากาศยาน หน่วยงานเจ้าของพื้นที่เกิดเหตุจะเป็นผู้ปฏิบัติเพื่อรับเหตุการณ์ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยปฏิบัติท่าอากาศยานเชียงใหม่จะจัดส่งกำลังคนพร้อมทั้งอุปกรณ์ เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือภายในพื้นที่รับผิดชอบหรืออาจจะนอกเหนือจากพื้นที่ดังกล่าวตามแต่เหตุการณ์

2 อำนาจหน้าที่

หน่วยงานเจ้าของพื้นที่เกิดเหตุจะปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน หรือระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานตน

(2) อากาศยานอุบัติเหตุภาคพื้น (Aircraft Ground Incidents)

ก. อากาศยานเกิดเหตุขัดข้อง

หมายถึง กรณีที่อากาศยานไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยกำลังเครื่องยนต์ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะประสบอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์ที่ก่อความเสียหายเพียงเล็กน้อย เสียหายมาก หรือถึงขั้นสูญเสียหมดทั้งลำ อุบัติการณ์ดังกล่าวแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

<u>กรณีที่ 1</u> หมายถึง อากาศยานที่ไม่สามารถขับเคลื่อนได้แต่ยังคงสภาพปกติ โดยมิได้รับความเสียหายแต่อย่างใด เหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากความบกพร่องของล้อ หรือการลื่นไถลออกนอกทางวิ่ง เมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้จะต้องรีบเคลื่อนย้ายอากาศยานประสบอุบัติเหตุโดยเร็วที่สุด ซึ่งอาจใช้อุปกรณ์กู้ภัยสำหรับการยกหรือลากจูงอากาศยานที่มีประจำอยู่ที่ท่าอากาศยาน

<u>กรณีที่ 2</u> หมายถึง อากาศยานได้รับความเสียหายอย่างมากอันเนื่องมากจากอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์รุนแรง กรณีเช่นนี้จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์กู้ภัยหนัก การเคลื่อนย้ายจะต้องใช้ความสามารถทางเทคนิคเป็นพิเศษ โดยต้องขอความช่วยเหลือจากศูนย์บริการทางเทคนิคของกลุ่มสายการบินระหว่างประเทศ การเคลื่อนย้ายอากาศยานประสบอุบัติเหตุในกรณีเช่นนี้ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานมากพอสมควร

อำนาจหน้าที่

ขั้นปฏิบัติการฉุกเฉิน : หัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัย

ขั้นสอบสวน : คณะกรรมการสอบสวนกรณีอันเกี่ยวกับอุบัติเหตุของอากาศยานในราชอาณาจักร

ขั้นปฏิบัติงานกู้ภัย : ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่

การกู้ภัยอากาศยาน : ผู้ประกอบการ / บริษัทการบิน / บริษัทตัวแทน

ข. การเคลื่อนย้ายผู้โดยสารออกจากอากาศยาน

นักบินจะเป็นผู้ออกคำสั่งเคลื่อนย้ายผู้โดยสารออกจากอากาศยาน ในกรณีที่เห็นว่าจะเกิดอันตรายกับตัวอากาศยาน หรือผู้โดยสาร ทั้งนี้มิได้หมายรวมถึงการเคลื่อนย้ายผู้โดยสารในกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ

1. หลักการ

ผู้โดยสารทุกคนที่ออกจากอากาศยานโดยใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน จะต้องได้รับการตรวจรักษาเนื่องจากอาจจะได้รับบาดเจ็บจากการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว

2. อำนาจหน้าที่

นักบิน เป็นผู้ออกคำสั่งเคลื่อนย้ายผู้โดยสารออกจากอากาศยาน เจ้าหน้าที่ลูกเรือจะเป็นผู้ปฏิบัติจากภายในตัวอากาศยาน ส่วนหัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัย จะเป็นผู้ควบคุมความปลอดภัยของผู้โดยสารที่ออกมาจากเครื่อง และความปลอดภัยของพื้นที่เกิดเหตุ

(3) อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน (In Flight Emergencies)

หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นบนอากาศยาน ขณะทำการบิน

ก. ขั้นเตรียมความพร้อม

เป็นการเตรียมการของหน่วยภาคพื้นให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะปฏิบัติงานฉุกเฉินต่ออากาศยานที่กำลังเข้าสู่ท่าอากาศยาน โดยทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่ามีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น ซึ่งเหตุดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงเมื่อนำเครื่องร่อนลง

อำนาจหน้าที่ : นักบินจะเป็นผู้แจ้งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินบนอากาศยานขณะทำการบิน และแจ้งยกเลิกเมื่อสิ้นสุดเหตุการณ์ หอบังคับการบินเป็นผู้ประสานการติดต่อแจ้งข่าวสารระหว่างอากาศยานกับภาคพื้น ส่วนหัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัย จะเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานดับเพลิงและกู้ภัย

ข. ขั้นเตรียมความพร้อมเต็มกำลัง

เป็นการเตรียมการของหน่วยภาคพื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมเต็มที่ที่จะปฏิบัติงานฉุกเฉินต่ออากาศยานที่กำลังเข้าสู่ท่าอากาศยาน โดยทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่ามีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น ซึ่งเหตุดังกล่าวอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

อำนาจหน้าที่ : นักบินผู้ควบคุมอากาศยานจะเป็นผู้แจ้งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินบนอากาศยานขณะทำการบิน และแจ้งยกเลิกเมื่อสิ้นสุดเหตุการณ์ หอบังคับการบินเป็นผู้พิจารณาเรื่องการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และประสานการติดต่อแจ้งข่าวสารระหว่างอากาศยานกับภาคพื้น ส่วนหัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัยจะเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานดับเพลิงและกู้ภัย

ค. อากาศยานสูญหาย

1. อากาศยานสูญหายในขั้นสงสัย

ในกรณีอากาศยานไม่มาตามเวลากำหนด ขาดการติดต่อสื่อสารทางเรดาร์และเครื่องรับวิทยุ หรือไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยสายตา จะถือว่าอากาศยานดังกล่าวสูญหาย หรืออับปาง ทั้งนี้มิได้หมายรวมถึงอากาศยานที่ไม่สามารถบอกตำแหน่งของตนได้ แต่ยังคงปรากฏอยู่บนจอเรดาร์ และใช้เรดาร์นำทางการบินของตน

อำนาจหน้าที่ : หอบังคับการบินจะเป็นผู้เริ่มการปฏิบัติตามหลักปฏิบัติที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศได้กำหนดไว้

แนวทางปฏิบัติ :

- ในช่วงเวลา 30 นาทีแรก ที่อากาศยานไม่มาตามกำหนด ให้พยายามทุกวิถีทางเพื่อติดต่อกับอากาศยานดังกล่าว และตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์สื่อสารทั้งหมด
- เมื่อเวลาผ่าน 30 นาทีแล้ว จะถือว่าเป็นเหตุการณ์ในขั้นสงสัย ซึ่งคาดว่าจะเกิดเหตุอันตรายขึ้นกับอากาศยานดังกล่าว และผู้โดยสารบนเครื่อง
- หอบังคับการบิน และบริษัทการบิน หรือบริษัทตัวแทน ร่วมมือกันเพื่อติดต่อกับอากาศยานดังกล่าว
- หอบังคับการบิน แจ้งเหตุให้ศูนย์รักษาความปลอดภัยทราบ
- ขอความช่วยเหลือจากศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศในเขตการบินใกล้เคียง สำนักงานส่งข่าวสาร และนายสถานีการบิน
- คาดคะเนตำแหน่งของอากาศยานดังกล่าวว่าควรจะอยู่ที่ใด โดยพิจารณาจากแผนการบินและเส้นทางการบิน
- เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวแล้ว เหตุการณ์ยังคงไม่เปลี่ยนแปลง กรณีเช่นนี้ จะถือว่าเป็นเหตุการณ์ขั้นระวังภัย ซึ่งเกรงว่าจะเกิดเหตุอันตรายขึ้นกับอากาศยานดังกล่าว และผู้โดยสารบนเครื่อง
- หอบังคับการบินและบริษัทการบิน หรือบริษัทตัวแทนร่วมมือกันเพื่อพยายามติดต่อกับอากาศยานดังกล่าว
- ติดต่อประสานกับหน่วยงานค้นหา และกู้ภัยทุกหน่วย บริษัทการบินต้องแจ้งรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับอากาศยานให้ทราบด้วย
- เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นแล้ว และเหตุการณ์ยังคงไม่เปลี่ยนแปลง กรณีเช่นนี้จะถือว่าเป็นเหตุการณ์ในขั้นประสบภัย ซึ่งเชื่อแน่ว่าอากาศยานดังกล่าว รวมทั้งผู้โดยสารบนเครื่องตกอยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายมาก และต้องการความช่วยเหลือโดยด่วน
- เมื่อประกาศขั้นประสบภัย ให้แจ้งหน่วยเกี่ยวข้องทุกหน่วยทราบด้วย
- หน่วยเกี่ยวข้องจะได้รับแจ้งเพื่อเตรียมพร้อมปฏิบัติการรับเหตุอากาศยานประสบภัย

2. อากาศยานประสบภัย

หมายถึงอุบัติเหตุ / อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นกับอากาศยานที่ออกจาก หรือมีกำหนดมาถึงท่าอากาศยานเชียงใหม่ อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ประเภทนี้อาจจะเกิดขึ้นนอกเขตความรับผิดชอบของท่าอากาศยาน หรือเกิดขึ้นเมื่ออากาศยานที่มาใช้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ทำการบินไปยังจุดหมายปลายทางสุดท้าย

หลักการ : หอบังคับการบินจะเป็นผู้เริ่มการปฏิบัติในทันทีที่ได้รับทราบรายงานอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นกับอากาศยานที่ออกจาก หรือมีกำหนดมาถึงท่าอากาศยานเชียงใหม่

อำนาจหน้าที่ : ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่จะเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานการปฏิบัติงานร่วมกับบริษัทการบินหรือบริษัทตัวแทนที่เกี่ยวข้อง

(4) เพลิงไหม้และการระเบิด (Structural Fires And Explosions)

ก. เพลิงไหม้และการระเบิดที่ท่าอากาศยาน

หมายถึง เพลิงไหม้และการระเบิดที่ท่าอากาศยาน ซึ่งนอกเหนือจากที่เกิดขึ้นกับอากาศยาน จำแนกออกได้อย่างกว้าง ๆ เป็นเหตุเพลิงไหม้สิ่งปลูกสร้าง หรือ เพลิงไหม้ในเขตท่าอากาศยาน

1. หลักการ

ทุกคนที่ปฏิบัติงานในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากเหตุเพลิงไหม้ กำหนดแผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในทุกอาคาร และหมั่นตรวจตราอย่างสม่ำเสมอ ในบางพื้นที่ของตัวอาคารอาจจำเป็นต้องติดตั้งระบบดับเพลิงแบบถาวรเพิ่มเติมจากเครื่องดับเพลิงแบบธรรมดา ทั้งนี้ทุกคนจะต้องได้รับการอบรมเพื่อทราบวิธีใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในพื้นที่ทำการของตน รวมทั้งการปฏิบัติตามแผนการเคลื่อนย้ายออกจากตัวอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

2. อำนาจหน้าที่

หัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัยมีหน้าที่อำนวยการปฏิบัติงานดับเพลิงและกู้ภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในเขตท่าอากาศยาน

3. แนวทางการปฏิบัติ

ผู้ที่พบเห็นเพลิงไหม้ หรือการระเบิดในเขตท่าอากาศยาน ต้องรีบแจ้งเหตุให้งานดับเพลิงและกู้ภัยทราบในทันที โดยชี้แจงรายละเอียดให้ได้มากที่สุด การแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะกระทำได้ทางโทรศัพท์ วิทยุ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือแจ้งด้วยตนเอง เมื่อเกิดเหตุดังกล่าวจะต้องพยายามดับเพลิงที่กำลังลุกไหม้ หรือเคลื่อนย้ายออกจากตัวอาคาร ผู้ประกอบการที่ท่าอากาศยานต้องจัดทำแผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และส่งให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อพิจารณารับรองแผนดังกล่าว ทั้งนี้ แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะต้องประกอบด้วย

- เลขหมายโทรศัพท์ฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้
- จุดที่ตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- จุดที่ตั้งเครื่องมือดับเพลิง
- ข้อปฏิบัติในการใช้เครื่องมือดับเพลิง
- แผนการเคลื่อนย้ายออกจากตัวอาคาร

ข. เพลิงไหม้และการระเบิดนอกเขตท่าอากาศยาน

หมายถึง เพลิงไหม้ หรือการระเบิดที่เกิดขึ้นนอกเขตท่าอากาศยาน และอาจก่อความเสียหายกับทรัพย์สินของท่าอากาศยาน หรือกิจการบิน ทั้งนี้หมายรวมถึงเหตุการณ์ที่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ หรือพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดีของงานดับเพลิงและกู้ภัย ในการปฏิบัติงานควบคุมสถานการณ์

อำนาจหน้าที่ : กรณีเหตุเพลิงไหม้นอกเขตท่าอากาศยาน เจ้าหน้าที่อาวุโสประจำงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงใหม่ จะเป็นผู้ร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น หากเห็นว่าจำเป็น เมื่อได้รับทราบคำร้องขอ หัวหน้างานดับเพลิงและกู้ภัยจะเป็นผู้ตกลงใจที่จะให้การสนับสนุนช่วยเหลือ โดยพิจารณาร่วมกับผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ และหอบังคับการบิน การปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุจะอยู่ภายใต้การควบคุม และอำนวยการของเจ้าหน้าที่อาวุโสประจำงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงใหม่

(5) อุบัติเหตุและอุบัติการณ์จากสินค้าอันตราย
(Dangerous Goods Accidents And Incidents)

สินค้าอันตราย หมายถึง สิ่งของ หรือสารที่มีคุณสมบัติอันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย หรือทรัพย์สิน หากได้รับการบรรจุหีบห่ออย่างไม่ถูกต้อง

อุบัติเหตุจากสินค้าอันตราย หรือวัตถุอันตราย หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่งหรือเก็บรักษาสินค้าอันตราย ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเสียชีวิต บาดเจ็บสาหัสหรือทรัพย์สินเสียหายอย่างหนัก

อุบัติการณ์จากสินค้าอันตรายหรือวัตถุอันตราย หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากและมีส่วนมาจากการขนส่ง เก็บรักษา หรือการใช้สินค้าอันตรายบนอากาศยาน หรือภายในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งนี้รวมถึงเหตุการณ์ที่มีผลทำให้ผู้คนได้รับบาดเจ็บ ทรัพย์สินเสียหาย เพลิงไหม้ การแตกหัก การล้นหก การรั่วไหล การแผ่รังสี หรือเหตุการณ์เนื่องจากการบรรจุหีบห่อไม่รัดกุม หรือการเก็บรักษาอย่างไม่ถูกต้อง ตลอดจนความผิดพลาดในการใช้สารอันตราย

การแยกประเภทสินค้าอันตราย ในแผนฉบับนี้ จัดแยกตามข้อกำหนดขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ดังนี้

ก. ประเภทที่ 1 : วัตถุระเบิด

หมายถึง วัตถุ หรือสารที่มีอำนาจการระเบิด วัตถุระเบิดในประเภทนี้ส่วนใหญ่แล้วจะประกอบด้วยระเบิดเคมีชนิดที่ใช้ในภารกิจทางทหาร หรือภารกิจอื่นที่ต้องได้รับการควบคุมเป็นพิเศษ ทั้งนี้มิได้หมายรวมถึงอำนาจการระเบิดที่เกิดจากเครื่องกล ปรมาณู หรือก๊าซไวไฟ ตัวอย่างของวัตถุระเบิดในประเภทนี้ ได้แก่ ไดนาไมต์ กระสุนปืน เชื้อปะทุ TNT ระเบิดทางการทหาร ฯลฯ

ข. ประเภทที่ 2 : ก๊าซ

ก๊าซที่จัดอยู่ในประเภทนี้ ได้แก่ ก๊าซอัด ก๊าซเหลว ก๊าซละลายภายในความกดอากาศหรือก๊าซที่ถูกทำให้มีอุณหภูมิเย็นจัด ก๊าซเฉื่อยที่บรรจุอยู่ในภาชนะอัดความดันไว้สูง หากเกิดความร้อนสูงจะทำให้ภาชนะแตกแยกออกได้ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือก๊าซ Acetylene ซึ่งมีคุณสมบัติไวไฟ และเมื่อรวมกันกับออกซิเจนในอากาศ จะทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้นได้ วัตถุอันตรายในประเภทนี้ยังรวมถึงก๊าซพิษ เช่น ก๊าซที่ใช้ฆ่าเชื้อโรค และก๊าซที่ใช้ในการทหารอีกด้วย สำหรับก๊าซที่ให้ความเย็น (Cryogenic) เช่น ออกซิเจนเหลว และไนโตรเจน จะเป็นอันตรายกับมนุษย์หากสัมผัสกับก๊าซดังกล่าว

ค. ประเภทที่ 3 : ของเหลวไวไฟ

หมายถึง ของเหลว หรือส่วนผสมของของเหลวที่มีคุณสมบัติที่สามารถเกิดการลุกไหม้และให้เปลวไฟได้เมื่อได้รับความร้อนในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 37.8 $^{\circ}$C (100 $^{\circ}$F) จัดอยู่ในประเภทของเหลวไวไฟ ส่วนของเหลวที่ให้เปลวไฟเมื่อได้รับความร้อนในอุณหภูมิ ระหว่าง 37.8 $^{\circ}$C (100 $^{\circ}$F) และ 65.6 $^{\circ}$C (150 $^{\circ}$F) จัดว่าเป็นของเหลวไหม้ไฟได้ สำหรับก๊าซโซลีน (น้ำมัน) จะจัดอยู่ในประเภทของเหลวไวไฟ และน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจะจัดอยู่ในประเภทของเหลวที่ไหม้ไฟได้ เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เกิดการลุกไหม้และให้เปลวไฟได้เมื่อได้รับความร้อนในอุณหภูมิที่สูงกว่า

ง. ประเภทที่ 4 : วัตถุไวไฟ

หมายถึง สารที่มีความแข็ง และมีคุณสมบัติที่มักจะเกิดความร้อนขึ้นได้เอง หรือลุกไหม้ได้เมื่อสัมผัสกับอากาศ ตัวอย่างเช่น สารประเภทโซเดียม ฟอสฟอรัสและแมกนีเซียม ซึ่งเป็นโลหะไวไฟที่นิยมใช้เป็นส่วนประกอบของอากาศยาน เมื่อโลหะดังกล่าวได้รับความร้อนจากเพลิงไหม้จะเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงหากใช้น้ำในการดับเพลิง

จ. ประเภทที่ 5 : สารออกซิไดซ์ : ORGANIC PEROXIDES

หมายถึง สารที่เมื่อได้รับความร้อน จะแยกตัวและให้ก๊าซออกซิเจน เนื่องจากมีคุณสมบัติดังกล่าว สารออกซิไดซ์ จึงสามารถทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงขึ้นได้ ส่วน ORGANIC PEROXIDES จะแยกตัวเมื่อได้รับความร้อนและให้ก๊าซพิษและก๊าซไวไฟ

ฉ. ประเภทที่ 6 : สารพิษ และสารติดเชื้อ

ได้แก่ ยาพิษ และยาฆ่าแมลงที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ และอาจทำให้ถึงแก่ความตายได้ หากกลืนหรือหายใจเข้าไป หรือสัมผัสกับสารดังกล่าวและดูดซึมเข้าทางผิวหนัง ทั้งนี้หมายรวมถึงสารติดเชื้อหรือเชื้อพิษทุกชนิดด้วย

ช. ประเภทที่ 7 : วัตถุกัมมันตรังสี

วัตถุกัมมันตรังสีที่มักจะพบที่ท่าอากาศยาน หรือในอุบัติเหตุทางการบิน ได้แก่ ธาตุกัมมันตรังสีที่ใช้ในการรักษาและวิจัยทางการแพทย์ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และงานวิจัยสาขาอื่น ทั้งนี้ยกเว้นอาวุธปรมาณูที่จะไม่กล่าวรวมไว้ในประเภทนี้

ซ. ประเภทที่ 8 : วัตถุกัดกร่อน

ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล สารประเภทนี้จะทำปฏิกิริยาทางเคมีซึ่งเป็นอันตรายร้ายแรงต่อเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต และวัตถุต่าง ๆ กรดบางชนิดในประเภทนี้จะมีใช้ขนส่งหรือเก็บรักษาอยู่ภายในและบริเวณโดยรอบตัวอากาศยานและท่าอากาศยาน

ฌ. ประเภทที่ 9 : สินค้าอันตรายอื่น ๆ

หมายถึง สินค้าอันตรายอื่น ๆ นอกเหนือจากประเภทที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีคุณสมบัติที่จะก่อความรำคาญหรือรบกวนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ลูกเรือแต่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น หรืออาจมีคุณสมบัติทางแม่เหล็กที่มีผลให้การทำงานของเครื่องช่วยเดินอากาศบนอากาศยานผิดพลาดได้

(6) ภัยธรรมชาติ (NATURAL DISASTER)

หมายถึง อุบัติภัยที่เกิดขึ้นจากการกระทำของธรรมชาติ

หลักการ : เมื่อมีภัยธรรมชาติเกิดขึ้นแล้ว เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน บุคลากร และผู้ดำเนินกิจการทุกคน ต้องรีบดำเนินการตามที่เห็นสมควรเพื่อรักษาชีวิต และป้องกันทรัพย์สินเสียหาย

ก. ขั้นเตรียมการ

หมายถึงการเตรียมการเพื่อรองรับภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้น ปกติปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับสภาพอากาศเลวร้าย เช่น พายุไต้ฝุ่น มักจะมีสิ่งบอกเหตุล่วงหน้า ซึ่งทำให้พอมีโอกาสที่จะเตรียมการเพื่อตั้งรับความรุนแรงที่กำลังจะเกิดขึ้น

ข. ขั้นประสบภัย

เป็นขั้นที่รุนแรงที่สุดของเหตุการณ์ เช่น ในกรณีที่เกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างหนัก ช่วงเวลานี้จะเป็นช่วงขณะที่เกิดมีความเร็วลมเพิ่มแรงมากขึ้นถึงขั้นอันตราย จนกระทั่งความเร็วลมลดต่ำลง

เมื่อทราบล่วงหน้าว่าจะเกิดเหตุการณ์ขึ้น ต้องรีบเตรียมการเพื่อรับเหตุให้พร้อมโดยเร็วที่สุด รวมทั้งจะต้องกำหนดตัวอาคารสำหรับใช้เป็นที่หลบภัยของกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก และจัดเตรียมสถานที่ให้พร้อมโดยเร็วที่สุดด้วย

ค. ขั้นฟื้นฟูสภาพ

หมายถึงการปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุดลง ซึ่งจำเป็นต้องสำรวจความเสียหายเนื่องจากเหตุการณ์ดังกล่าว และรีบดำเนินการซ่อมบำรุงโดยเร็ว

ความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากภัยธรรมชาติ จะมีตั้งแต่ความเสียหายเพียงเล็กน้อยไปจนถึงพังพินาศ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดความรุนแรงของภัยธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นผลถึงขั้นฟื้นฟูสภาพด้วยเช่นกัน ซึ่งจะมีตั้งแต่การฟื้นฟูสภาพที่ใช้เวลารวดเร็ว และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากไปจนถึงการฟื้นฟูสภาพที่ต้องใช้เวลา และความพยายามในการดำเนินการอย่างมาก รวมทั้งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงอีกด้วย

(7) การก่อกวนจากฝูงชน (Domestic Disturbances)

หมายถึง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากฝูงชนเป็นจำนวนมาก เช่น การรวมตัวหรือการเคลื่อนตัวของกลุ่มคนมายังท่าอากาศยานหรือพื้นที่โดยรอบ เหตุการณ์เช่นนี้จะก่อความวุ่นวาย หรืออาจก่อเหตุร้ายแรงขึ้นกับการจราจรตามปกติ รวมทั้งการสัญจรของผู้โดยสารที่มาใช้ท่าอากาศยาน

ก. การก่อกวนจากฝูงชนที่มีสิ่งจูงใจร่วมกัน

ปัญหาที่เกิดจากการรวมตัวของกลุ่มคนที่มีสิ่งจูงใจเช่นเดียวกัน แต่การรวมตัวดังกล่าวมิได้เป็นการกระทำ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายของผู้หนึ่งผู้ใดหรือกลุ่มใดโดยเฉพาะ

1. หลักการ

บริษัทการบินต้องแจ้งให้งานรักษาความปลอดภัยทราบถึงกำหนดเวลาเดินทางมาถึงหรือเดินทางออกของผู้โดยสารที่เป็นบุคคลชื่อดัง ซึ่งคาดว่าอาจจะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับฝูงชนเป็นจำนวนมากได้

2. อำนาจหน้าที่

หัวหน้างานรักษาความปลอดภัยจะรับผิดชอบการรักษาความปลอดภัยท่าอากาศยาน และการควบคุมฝูงชน สำหรับแนวทางปฏิบัติอย่างเปิดเผย นอกเหนือจากการปฏิบัติในเชิงรับแล้วจะต้องประสานกับผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่

ข. การก่อกวนจากฝูงชนที่มีอุดมการณ์ร่วมกัน

หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากการรวมตัวของกลุ่มคนเนื่องมาจากความมุ่งมั่นที่จะให้บรรลุถึงเป้าหมายเดียวกัน

อำนาจหน้าที่ : หัวหน้างานรักษาความปลอดภัยจะรับผิดชอบการรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานและการควบคุมฝูงชน

(8) การกระทำอันมิชอบด้วยกฎหมาย (Unlawful Interference)

หมายถึง การกระทำอันมิชอบด้วยกฎหมายต่อกิจการบินพลเรือน รวมถึงการก่อการร้ายอย่างไม่เปิดเผย หรือการกระทำที่จงใจให้เกิดอันตรายขึ้นกับบุคคลหรือทรัพย์สินในความรับผิดชอบของท่าอากาศยานเชียงใหม่

หลักการ : พนักงานหรือลูกจ้างของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ของบริษัทการบินหรือผู้ประกอบการที่ท่าอากาศยานต้องรีบรายงานให้งานรักษาความปลอดภัยทราบในทันทีที่ได้รับแจ้งข่าวหรือเมื่อมีเหตุการณ์อันมิชอบด้วยกฎหมายที่เกิดขึ้น

ก. การก่อวินาศกรรม

หมายถึง การจงใจทำลายหรือก่อความเสียหายต่อทรัพย์สินหรืออุปกรณ์

1. หลักการ

พนักงาน ผู้ประกอบการ และลูกจ้างทุกคนที่ปฏิบัติงานในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่มีหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันในการรักษาความปลอดภัย หากมีบุคคลหรือยานพาหนะที่ไม่ได้รับอนุญาตรวมทั้งมีการฝ่าฝืนมาตรการรักษาความปลอดภัยเกิดขึ้น ให้รีบรายงานงานรักษาความปลอดภัยทันที

2. อำนาจหน้าที่

งานรักษาความปลอดภัย มีอำนาจและหน้าที่ความรับผิดชอบในการป้องกันและดำเนินการสอบสวนกรณีที่ได้รับแจ้งข่ หรือมีการก่อวินาศกรรมเกิดขึ้น

ข. การลอบวางเพลิง

หมายถึง การจงใจจุดไฟ โดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะเผาผลาญทำลายทรัพย์สิน

1. หลักการ

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นกับอากาศยาน ยานพาหนะ หรือสิ่งปลูกสร้างในเขตท่าอากาศยาน จะต้องดำเนินการสอบสวนเพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอุบัติเหตุการลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรม

2. อำนาจหน้าที่

งานดับเพลิงและกู้ภัยจะเป็นผู้ดำเนินการสอบสวนเบื้องต้น เพื่อหาสาเหตุของเพลิงไหม้ภายในเขตท่าอากาศยาน ยกเว้นกรณีเพลิงไหม้ที่เกิดจากอากาศยานอุบัติเหตุ หากสงสัยว่าจะเป็นการลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรม งานรักษาความปลอดภัยเป็นผู้ดำเนินการสอบสวนในขั้นนี้ต่อไป

ค. การข่มขู่บังคับ

หมายถึง การข่มขู่จะกระทำการรุนแรงหรือกระทำอันตราย หากข้อเรียกร้องเรื่องเงินหรือความต้องการไม่บรรลุผลตามเป้าหมาย

1. หลักการ

การข่มขู่หรือการพยายามที่จะรีดเงิน บังคับให้ทำตามความต้องการหรือให้ตกลงยินยอมตามข้อเรียกร้อง การกระทำดังกล่าวเป็นอาชญากรรมและต้องรีบรายงานงานรักษาความปลอดภัย

2. อำนาจหน้าที่

งานรักษาความปลอดภัยจะเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดสำหรับกรณีการข่มขู่บังคับ โดยมีหน่วยงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความร่วมมือช่วยเหลือการปฏิบัติงาน

(9) การขู่วางระเบิดอากาศยานและอาคารสถานที่ (Bomb Threats)

หมายถึง การที่ได้รับแจ้งว่ามีวัตถุระเบิด หรือวัตถุที่มีคุณสมบัติในการทำลายซุกซ่อนอยู่ในอากาศยานหรือบริเวณใกล้เคียงกับอากาศยาน ยานพาหนะ หรือสิ่งปลูกสร้าง

หลักการ : กรณีการแจ้งข่าวการวางระเบิดอากาศยานขณะทำการบิน หรือจอดอยู่ที่ท่าอากาศยาน การแจ้งขู่วางระเบิด บริษัทสายการบิน ผู้ประกอบการหรือท่าอากาศยานเชียงใหม่ ผู้ได้รับแจ้งจะต้องรีบรายงานงานรักษาความปลอดภัยทราบในทันที

อำนาจหน้าที่ : งานรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการ เมื่อเกิดกรณีจ้างขู่วางระเบิดท่าอากาศยานเชียงใหม่ ผู้ประกอบการหรือทรัพย์สินของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ก. การขู่ไม่เจาะจง

การแจ้งขู่วางระเบิดที่จำแนกได้ว่าการขู่ไม่เจาะจงนั้น มักจะมีลักษณะโดยทั่วไป ตัวอย่างเช่น

- “มีระเบิดที่อากาศยาน”
- “มีระเบิดอยู่บนเครื่องบินเที่ยวที่จะออกจากท่าอากาศยานเที่ยวต่อไป” หรือ “มีระเบิดอยู่บนเครื่องบินที่มาจาก .....” หรือข่าวที่ได้รับแจ้ง :

- มิได้ระบุชื่อบริษัทการบิน
- มิได้ระบุหมายเลขเที่ยวบิน
- มิได้ระบุวันและเวลา
- มิได้ระบุจุดต้นทางและจุดหมายปลายทาง

1. หลักการ

หน่วยงานทุกหน่วย บริษัทการบิน และผู้ประกอบการที่ท่าอากาศยานมีหน้าที่รับผิดชอบในการจำแนกข่าวการแจ้งขู่วางระเบิดที่ได้รับว่าเป็นข่าวลวงหรือข่าวจริง เมื่อจำแนกข่าวที่ได้รับว่าเป็นการขู่ไม่เจาะจง หน่วยงานหรือบริษัทการบินที่ได้รับแจ้งขู่จะต้องดำเนินการตามหลักการปฏิบัติของตน และรีบจัดส่งแบบรายงานการขู่วางระเบิด และแบบรายงานเพื่อวิเคราะห์การขู่วางระเบิด ไปยังงานรักษาความปลอดภัยโดยเร็วที่สุด

2. อำนาจหน้าที่

หน่วยงานทุกหน่วย บริษัทการบิน และผู้ประกอบการที่ท่าอากาศยานจะเป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติของตนเมื่อได้รับแจ้งขู่วางระเบิด ซึ่งแนวทางปฏิบัติดังกล่าวจะต้องได้รับการตรวจสอบและผ่านการรับรองจากงานรักษาความปลอดภัย ส่วนงานรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่บันทึกงานการแจ้งเก็บรวบรวมขู่วางระเบิด และดำเนินการสอบสวนเหตุการณ์ดังกล่าว

ข. การขู่เจาะจง

การแจ้งขู่วางระเบิดที่จำแนกได้ว่าเป็นการขู่เจาะจง จะมีองค์ประกอบต่อไปนี้รวมอยู่ด้วย

- ระบุชื่อบริษัทการบิน หรือตัวอาคาร
- ระบุหมายเลขเที่ยวบิน หรือพื้นที่ในตัวอาคาร
- ระบุวัน และ/หรือเวลาที่แน่นอน
- ระบุจุดต้นทาง และ/หรือจุดหมายปลายทางของเที่ยวบิน
- หมายเลขโทรศัพท์ที่ได้รับแจ้งเป็นหมายเลขที่มิได้กำหนดให้ใช้โดยทั่วไป หรือไม่เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป

หลักการ : เมื่อจำแนกข่าวการแจ้งขู่วางระเบิดที่ได้รับว่าเป็นข่าวจริง จะต้องจัดส่งรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับงานรักษาความปลอดภัยในทันที

อำนาจหน้าที่ : งานรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเมื่อเกิดกรณีการแจ้งขู่วางระเบิดท่าอากาศยานเชียงใหม่ หรือผู้ประกอบการที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

1. การแจ้งขู่วางระเบิดอากาศยานขณะทำการบิน

เป็นการแจ้งขู่วางระเบิดประเภทเจาะจง โดยมีเป้าหมายที่อากาศยานซึ่งทำการบินออกจากหรือกำลังเข้าสู่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

หลักการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่สำหรับเหตุการแจ้งขู่วางระเบิดอากาศยานขณะทำการบิน แต่เหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่อยู่ในความรับผิดชอบของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เว้นแต่ว่าอากาศยานที่เป็นเป้าหมายของการแจ้งขู่ทำการบินลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

อำนาจหน้าที่ : นักบินผู้ควบคุมอากาศยานที่เป็นเป้าหมายของการแจ้งขู่วางระเบิดจะเป็นผู้ตัดสินใจดำเนินการ เพื่อความปลอดภัยของอากาศยาน ส่วนบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จะเป็นผู้ควบคุมการเดินอากาศยานภายในเขตการเดินอากาศของประเทศไทย

2. การแจ้งขู่วางระเบิดอากาศยานภาคพื้นดิน

เป็นการแจ้งขู่วางระเบิดประเภทเจาะจง โดยมีเป้าหมายที่อากาศยานขณะจอดอยู่ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

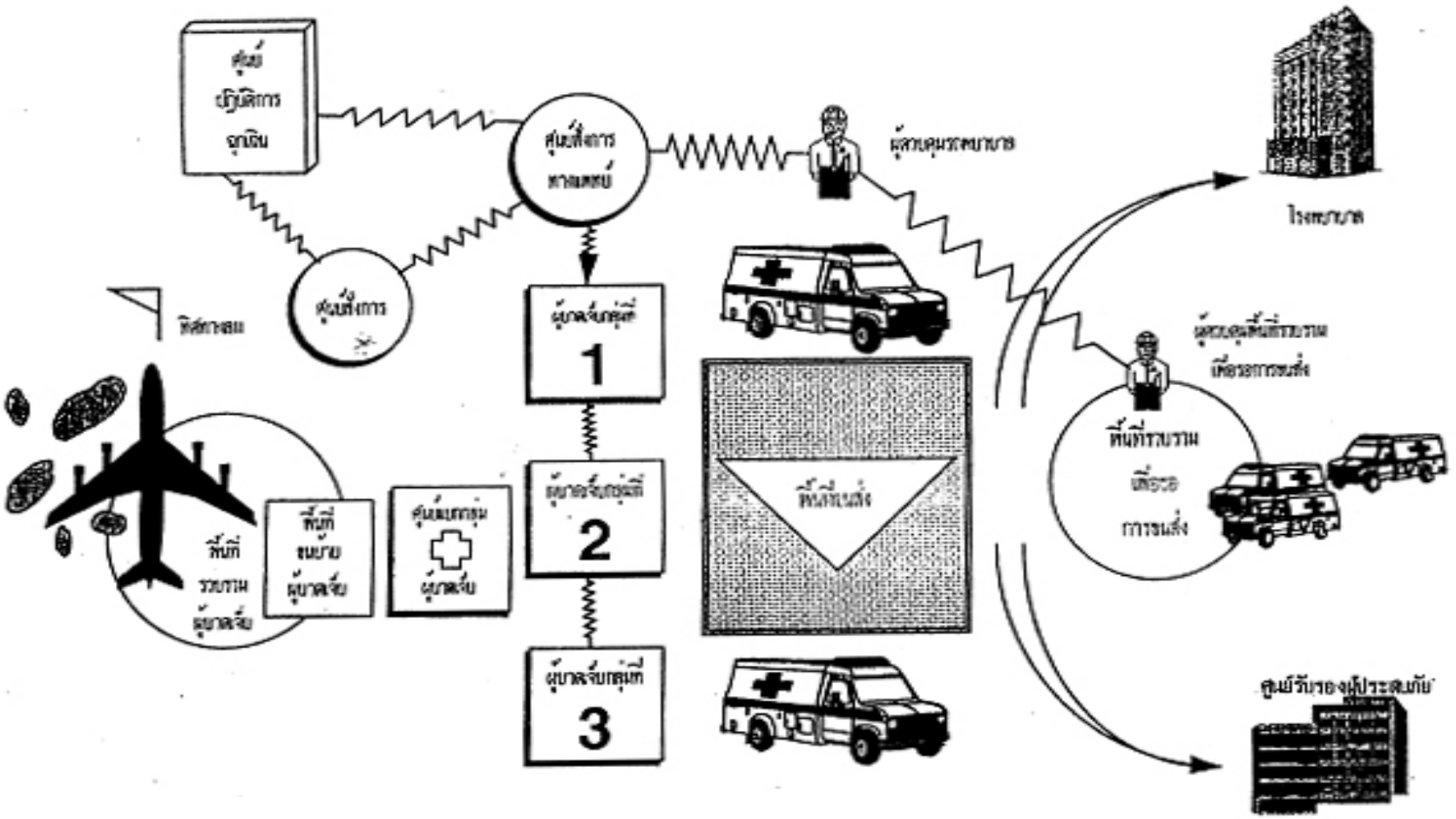
หลักการ : การปฏิบัติเพื่อรับเหตุการณ์แจ้งขู่วางระเบิดประเภทการขู่เจาะจงโดยมีเป้าหมายที่อากาศยานในพื้นที่ของอากาศยานเชียงใหม่ จะดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติกรณีการแจ้งขู่วางระเบิดอากาศยานที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

อำนาจหน้าที่ : งานรักษาความปลอดภัยจะเป็นผู้ดำเนินการเมื่อเกิดกรณีการแจ้งขู่วางระเบิดอากาศยานภาคพื้นดิน

แนวทางปฏิบัติ : ในกรณีที่อากาศยานเป้าหมายถูกขู่วางระเบิดขณะทำการบินกำลังจะร่อนลงสู่ภาคพื้นดินหรืออากาศยานเป้าหมายรับผู้โดยสารขึ้นเครื่อง และกำลังเคลื่อนออกจากประตูขึ้นเครื่องจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- นำอากาศยานเป้าหมายไปยังหลุมจอดที่แยกไว้ต่างหาก
- พาหนะฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ต้องติดตามอากาศยานเป้าหมายไปด้วย และเข้าประจำ ณ ตำแหน่งที่อยู่ห่างจากตัวอากาศยานในระยะที่ปลอดภัย
- จัดส่งอุปกรณ์บริการไปยังหลุมจอดอากาศยานดังกล่าว และเข้าประจำตำแหน่ง

- จัดตั้งวงล้อมรอบอากาศยานเพื่อการรักษาความปลอดภัย โดยให้มีระยะห่างจากตัวอากาศยานอย่างน้อยที่สุด 100 เมตร (330 ฟุต)
- ผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ลูกเรือทุกคนจะลงจากเครื่องพร้อมสัมภาระติดตัว โดยมีเจ้าหน้าที่นำไปยังพื้นที่รวมพล ซึ่งตั้งอยู่นอกวงล้อม (รูปที่ 2.4-1)
- ขนถ่ายกระเป๋าเดินทางลงจากเครื่องและเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณรอบนอกวงล้อมในระยะห่างจากพื้นที่ปฏิบัติการอย่างน้อยที่สุด 100 เมตร (330 ฟุต) เพื่อทำการตรวจค้น
- ตรวจค้นสัมภาระติดตัวของผู้โดยสาร และจัดแบ่งผู้โดยสารเป็นกลุ่มย่อย เพื่อตรวจรับสัมภาระของตนคืน
- บริษัทการบิน /บริษัทตัวแทน จะดำเนินการขนย้ายผู้โดยสารออกจากพื้นที่ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
- พนักงานตรวจค้น งานรักษาความปลอดภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่หมวดทำลายวัตถุระเบิด กองบิน 41 จะอำนวยการตรวจค้นกระเป๋าเดินทางที่ไม่มีผู้มารับคืนและสัมภาระอื่นที่บรรทุกมากับอากาศยาน
- ขนถ่ายสินค้าและไปรษณียภัณฑ์ลงจากอากาศยาน และทำการตรวจค้นหากเห็นว่าจำเป็น ภายใต้การอำนวยการของพนักงานตรวจค้น
- เมื่อได้รับอนุญาตให้ตรวจค้นอากาศยาน เจ้าหน้าที่ตรวจค้นต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคู่มือการรักษาความปลอดภัย ว่าด้วยการป้องกันการแทรกแซงอันมิชอบด้วยกฎหมายต่อการบินพลเรือน ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ทั้งนี้จะต้องกระทำภายใต้การอำนวยการของพนักงานตรวจค้น
- เมื่อตรวจพบอุปกรณ์หรือวัตถุต้องสงสัย อย่าแตะต้อง หรือเคลื่อนย้ายวัตถุดังกล่าวโดยเด็ดขาด และต้องรีบแจ้งหัวหน้างานรักษาความปลอดภัยทราบในทันที
- เมื่อตรวจพบวัตถุต้องสงสัย ต้องทำการตรวจค้นต่อไป เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีวัตถุเช่นนี้ซุกซ่อนหลงเหลืออยู่อีก
- ถอดชนวนและเคลื่อนย้ายวัตถุที่ตรวจพบ โดยจะต้องกระทำภายใต้การอำนวยการของเจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิด กองบิน 41



รูปที่ 2.4-1	การจัดพื้นที่กลุ่มผู้บาดเจ็บ และพื้นที่รักษาพยาบาล ในบริเวณเกิดอุบัติเหตุอากาศยาน	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

- เมื่อหัวหน้างานรักษาความปลอดภัย / พนักงานเวรรักษาความปลอดภัย พิจารณาเห็นว่าไม่มีการขู่วางระเบิดอากาศยานดังกล่าวอีกต่อไป และได้ตรวจค้นจนแน่ใจในความปลอดภัยแล้ว จึงจะส่งมอบอากาศยานดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ประกอบการ /บริษัทการบิน /บริษัทตัวแทน

  ในกรณีที่อากาศยานเป้าหมายกำลังรับผู้โดยสารขึ้นเครื่องอยู่ที่ประตูขึ้นเครื่อง แนวทางจะต้องเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

- ให้ผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ลูกเรือทุกคนพร้อมสัมภาระติดตัว ออกจากเครื่องทางประตูเดิม ก่อนที่อากาศยานเป้าหมายจะเคลื่อนย้ายไปยังหลุมจอดที่แยกไว้ต่างหาก

- เมื่อผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ลูกเรือออกจากเครื่องหมดทุกคนแล้ว ให้เคลื่อนย้ายอากาศยานเป้าหมายไปยังหลุมจอดที่แยกไว้ต่างหากในทันที

- จัดเจ้าหน้าที่นำและดำเนินการขนย้ายผู้โดยสารและลูกเรือไปยังพื้นที่ตรวจค้นตรวจรับสัมภาระ

- จัดกระเป๋าเดินทาง สินค้า และไปรษณียภัณฑ์เข้ารับการตรวจค้นหากเห็นว่าจำเป็น

- ผู้โดยสารที่จะขึ้นเครื่องหลังจากได้รับแจ้งขู่วางระเบิดแล้ว จะต้องผ่านการตรวจสอบและตรวจค้น รวมทั้งสัมภาระที่ติดตัวไปด้วย

  ในกรณีที่อากาศยานเป้าหมายไม่มีผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ลูกเรือ จอดอยู่ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ แนวทางปฏิบัติจะต้องเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

- ดำเนินการลากจูงอากาศยานเป้าหมายไปยังหลุมจอดที่แยกไว้ต่างหาก

- ตรวจค้นอากาศยานดังกล่าว โดยอาจจะเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการตรวจค้นตามที่เห็นสมควร

- จัดทำรายงานการปฏิบัติงานตรวจค้นอากาศยานเป้าหมาย ที่จอดอยู่ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่

3. การแจ้งขู่วางระเบิดเป้าหมายภาคพื้นดิน

การแจ้งขู่วางระเบิดประเภทการขู่เจาะจง โดยระบุเป้าหมายแน่นอนที่ตัวอาคารหรือสถานที่แห่งอื่นภายในเขตท่าอากาศยาน ในกรณีที่เป้าหมายเป็นสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ เช่น อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ การแจ้งขู่วางระเบิดอาจจะเจาะจงพื้นที่เป้าหมายภายในตัวอาคารด้วยกันก็ได้

หลักการ : นอกเหนือจากแผนป้องกันเพลิงไหม้แล้ว ท่าอากาศยานจะต้องกำหนดแผนปฏิบัติกรณีการขู่วางระเบิดสำหรับอาคารทุกแห่งภายในเขตท่าอากาศยาน รวมทั้งแผนการตรวจค้นตัวอาคาร ซึ่งจะต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้คนออกจากตัวอาคารจะกระทำตามขั้นตอนเช่นเดียวกับที่กำหนดไว้ในแผนการเคลื่อนย้ายกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

อำนาจหน้าที่ : งานรักษาความปลอดภัยจะเป็นผู้ดำเนินการ เมื่อเกิดกรณีการแจ้งขู่วางระเบิดเป้าหมายภาคพื้นดิน

(10) วัตถุระเบิด (Unexposed Devices)

หมายถึง ระเบิด หรือวัตถุที่ใช้วางเพลิง หรือก่อวินาศกรรม ซึ่งเป็นวัตถุอันตรายและถูกประกอบขึ้นมาเพื่อหวังผลในการทำลาย ทั้งนี้หมายรวมถึงวัตถุต้องสงสัยว่าจะมีระเบิดซุกซ่อนอยู่ด้วย

ก. วัตถุต้องสงสัย

ขณะทำการตรวจค้นหาวัตถุระเบิด หากพบเห็นวัตถุที่ผิดสังเกต อยู่ผิดที่ผิดทาง หรือมีรูปร่างลักษณะที่น่าสงสัย กรณีเช่นนี้ให้ถือว่าวัตถุดังกล่าวเป็นวัตถุอันตราย ทั้งนี้หมายรวมถึงกระเป๋าเดินทางที่ไม่มีเจ้าของ หลังจากทำการตรวจค้นอากาศยานภาคพื้นที่ตกเป็นเป้าหมายของการแจ้งขู่วางระเบิด

หากพบเห็นกระเป๋าเดินทาง หรือสัมภาระอยู่ในพื้นที่สาธารณะ เช่น ห้องรองรับผู้โดยสาร บริเวณใกล้เคียงเคาน์เตอร์ตรวจบัตรโดยสาร หรือในห้องสุขา กรณีดังกล่าวมาแล้วนี้ให้ถือว่าวัตถุที่พบเห็นเป็นวัตถุอันตรายเช่นกัน

เจ้าหน้าที่ตรวจค้น หรือพนักงานที่ตรวจพบ หรือสังเกตเห็นวัตถุต้องสงสัยจะต้องปฏิบัติดังนี้

- ห้ามแตะต้อง หรือเคลื่อนย้ายวัตถุต้องสงสัยเป็นอันขาด
- ควบคุมดูแลมิให้มีผู้ใดพลั้งเผลอไปแตะต้อง หรือเคลื่อนย้ายวัตถุดังกล่าวจนกว่าเจ้าหน้าที่วัตถุระเบิดจะมาถึง
- เคลื่อนย้ายผู้คนออกจากบริเวณใกล้เคียงจุดที่พบวัตถุต้องสงสัย
- แจ้งงานรักษาความปลอดภัยทราบ

- งานรักษาความปลอดภัย จะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบจำแนกประเภทของวัตถุต้องสงสัย
- ในกรณีที่จำเป็นต้องตรวจสอบวัตถุดังกล่าว ณ จุดที่พบ ให้เตรียมการป้องกันพื้นที่ดังกล่าวเพื่อรองรับความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- ในกรณีวัตถุต้องสงสัยอยู่ในพื้นที่สาธารณเช่นอาคารผู้โดยสารเจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิดจะเป็นผู้ตัดสินใจเคลื่อนย้ายวัตถุดังกล่าวไปยังพื้นที่ที่กำหนด ทั้งนี้ต้องพยายามดำเนินการอย่างรัดกุมที่สุดเพื่อมิให้ผู้คนแตกตื่น

ข. วัตถุระเบิดที่ตรวจพบบนอากาศยานขณะทำการบิน

เมื่อตรวจพบวัตถุต้องสงสัยบนอากาศยานขณะทำการบิน ให้ถือว่าวัตถุดังกล่าวเป็นวัตถุระเบิด และเจ้าหน้าที่ลูกเรือจะต้องรับภาระตรวจสอบดูวัตถุดังกล่าวด้วยสายตา ส่วนเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องต้องรีบดำเนินการดังต่อไปนี้:-

- หมวดทำลายวัตถุระเบิด กองบิน 41 จัดส่งเจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิดพร้อมรายละเอียดข้อมูลไปยังหอบังคับการบิน
- เจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิดจะให้คำแนะนำตามที่ได้รับร้องขอ แต่การปฏิบัติจะอยู่ในอำนาจตัดสินใจของนักบินผู้ควบคุมอากาศยาน
- การปฏิบัติบนอากาศยานประสบเหตุจะดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคู่มือการรักษาความปลอดภัยว่าด้วยการป้องกันการแทรกแซงอันมิชอบด้วยกฎหมายต่อการบินพลเรือน ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ หรือเอกสารคู่มืออื่นที่เหมาะสมกับสถานการณ์
- ในกรณีที่ตัดสินใจจะนำอากาศยานลงจอดที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานต้องเตรียมพร้อมเต็มกำลังเพื่อรับเหตุตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
- เมื่ออากาศยานร่อนลงแล้วจะต้องนำเครื่องไปยังพื้นที่ที่กำหนดขนถ่ายผู้โดยสารออกจากเครื่อง และดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
- ดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุระเบิดที่ตรวจพบตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน

ค. วัตถุระเบิดที่ตรวจพบในเป้าหมายภาคพื้นดิน

เมื่อเจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิดตรวจสอบวัตถุต้องสงสัย และจำแนกประเภทว่าเป็นวัตถุระเบิด แนวทางการปฏิบัติต่อไปจะต้องดำเนินการอย่างรัดกุม เพื่อพยายามหลีกเลี่ยงมิให้เกิดการระเบิดขึ้นซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้คนและทรัพย์สินเสียหาย เจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิดต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบว่าวัตถุระเบิดยังคงทำงานอยู่หรือไม่
- ตรวจสอบปริมาณ และชนิดของระเบิดที่บรรจุอยู่
- ตรวจสอบชนิดของเชื้อปะทุ

การตรวจสอบดังกล่าวจะมีส่วนช่วยในการกำหนด

- พื้นที่ที่จะได้รับอันตรายจากแรงระเบิด
- ระยะปลอดภัยจากวัตถุระเบิด
- วิธีที่ดีสุดในการถอดชนวนระเบิด

เมื่อทราบข้อมูลดังกล่าวแล้วข้างต้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- เคลื่อนย้ายผู้คนออกจากบริเวณใกล้เคียงจุดที่พบวัตถุระเบิด
- เตรียมการป้องกันเพื่อรองรับความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- ดำเนินการถอดชนวนระเบิด ณ จุดที่พบ
- เคลื่อนย้ายวัตถุระเบิดที่ยังคงทำงานอยู่
- เคลื่อนย้ายผู้คนออกจากเส้นทางขนย้ายวัตถุระเบิดให้อยู่ในระยะที่ปลอดภัย
- ขนย้ายวัตถุระเบิดไปยังพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับทำลายวัตถุระเบิด โดยมีขบวนคุ้มกันตลอดเส้นทาง
- พยายามรวบรวมชิ้นส่วนของวัตถุดังกล่าวให้ได้มากที่สุดเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- ทำลายเฉพาะชนวนระเบิดเท่านั้น หากสามารถกระทำได้
- ตรวจสอบหลักฐานแวดล้อมเกี่ยวกับการประกอบวัตถุระเบิด และการลอบวางระเบิด

(11) การปล้นยึดอากาศยาน อาคารและตัวประกัน (Unlawful Seizure)

หมายถึง การเข้าครอบครองสถานที่ หรือวัตถุ และจับตัวบุคคล โดยมิชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งอาจใช้วิธีการข่มขู่ที่จะใช้กำลังรุนแรง หรือเพื่อการแก้แค้น

ก. การปล้นยึดอากาศยาน/การจี้อากาศยาน

หมายถึง การโจรกรรมอากาศยาน ซึ่งเป็นการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎหมายของประเทศและกฎหมายระหว่างประเทศ

1. การปล้นยึดอากาศยานขณะทำการบิน

หมายถึง อากาศยานที่ถูกปล้นยึดขณะที่ทำการบินอยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่งระหว่างเส้นทางที่บินขึ้นและร่อนลง หรือถูกปล้นยึดจากภาคพื้นและถูกขู่บังคับให้ทำการบิน

หลักการ : นักบินผู้ควบคุมอากาศยานประสบเหตุ จะเป็นผู้ตัดสินใจดำเนินการเกี่ยวกับเหตุปล้นยึดอากาศยานในความรับผิดชอบของตน

อำนาจหน้าที่ : กรณีการปล้นยึดอากาศยานขณะทำการบิน หน้าที่รับผิดชอบจะเปลี่ยนไปตามหน่วยควบคุมที่อากาศยานประสบเหตุผ่านเข้าไปในเขตการเดินอากาศยานของแต่ละหน่วย ในส่วนนี้จะกล่าวถึงเฉพาะกรณีที่อากาศยานประสบเหตุผ่านเข้ามา หรือผ่านเข้ามาภายในเขตความรับผิดชอบของท่าอากาศยานเชียงใหม่ หรือกรณีที่อากาศยานดังกล่าวตกลงใจที่จะทำการบินลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

2. การปล้นยึดอากาศยานภาคพื้นดิน

หมายถึง การปล้นยึดอากาศยานขณะจอดอยู่ที่ประตูขึ้นเครื่อง หรือในพื้นที่ขับเคลื่อน ซึ่งการปล้นยึดอาจก่อนทำการบิน หรือหลังจากร่อนลงแล้วก็ได้ ทั้งนี้หมายรวมถึงอากาศยานที่ถูกปล้นยึดขณะทำการบินและลงจอดที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

หลักการ : ในกรณีที่อากาศยานถูกปล้นยึด อยู่ในขอบเขตภายใต้การควบคุมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ การปฏิบัติเพื่อรับเหตุการณ์จะกระทำได้เมื่อผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้ความเห็นชอบด้วยเท่านั้น

อำนาจหน้าที่ : ผู้อำนวยการท่าอากาศยาน หรือพนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่มีอาวุโสสูงสุด หากผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ไม่อยู่ จะเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อรองรับเหตุโดยพิจารณาจากคำแนะนำของ “กลุ่มปฏิบัติการ” และข้อมูลรายละเอียดของ “กลุ่มเทคนิค” หากตกลงใจที่จะยุติเหตุการณ์ อำนาจสั่งการปฏิบัติจะส่งมอบให้แก่คณะกรรมการนโยบายและอำนวยการแก้ไขปัญหาการก่อการร้ายสากล สำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อดำเนินการต่อไป

ข. การปล้นยึดตัวอาคาร

หมายถึง เหตุก่อการร้ายที่เกิดขึ้นกับตัวอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก หรือยานพาหนะ

1. หลักการ

กรณีเกิดเหตุก่อการร้าย หรือปล้นยึดทรัพย์สินในครอบครองของท่าอากาศยานเชียงใหม่ การปฏิบัติเพื่อรับเหตุดังกล่าว ต้องคำนึงถึงการคุ้มครองและความปลอดภัยของสาธารณชนให้มากที่สุด

2. อำนาจหน้าที่

งานรักษาความปลอดภัยจะเป็นผู้ควบคุมเหตุการณ์ และมีอำนาจสั่งการปฏิบัติเพื่อรับเหตุ ทั้งนี้ตามที่มีข้อตกลงร่วมกัน และจะส่งมอบอำนาจสั่งการปฏิบัติให้แก่ กองบิน 41 กองทัพอากาศ / ตำรวจภูธรจังหวัดเชียงใหม่เพื่อดำเนินการต่อไป

ค. การยึดตัวประกัน

หมายถึง การลักพาบุคคลหรือนำพาไปโดยไม่ยินยอม และข่มขู่ที่จะทำอันตรายหรือทำร้ายถึงแก่ชีวิต เพื่อจุดประสงค์ที่จะใช้ตัวประกันเป็นเครื่องต่อรองในการเจรจาตามความต้องการ

1. หลักการ

เมื่อเกิดกรณีที่มีตัวประกันเข้ามาเกี่ยวข้องในเหตุการณ์ด้วย การดำเนินการเจรจาต่อรองกับคนร้ายจะต้องกระทำโดยผู้เจรจาที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น

2. อำนาจหน้าที่

อำนาจสั่งการและควบคุมเหตุการณ์จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่

(12) ผู้ประสบภัย (Casualties)

หมายถึง ผู้โดยสารที่ได้รับบาดเจ็บอยู่ภายในตัวอากาศยาน ซึ่งประสบอุบัติเหตุหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น ทั้งนี้หมายรวมถึงผู้โดยสารบาดเจ็บทางกายหรือทางจิตใจหรือผู้ป่วยที่อยู่บนเครื่องกำลังเข้าสู่ท่าอากาศยาน หรือผู้ป่วยที่อยู่ภายในเขตท่าอากาศยาน

ก. ผู้ประสบภัยที่มีอาการทางจิต

เมื่ออากาศยานเกิดอุบัติเหตุที่ไม่ร้ายแรงมากนัก จะมีผู้โดยสารและผู้เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมากที่ได้รับบาดเจ็บทางกายเพียงเล็กน้อย (ถ้ามี) แต่จะต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ ตัวอย่าง เช่น กรณีอุบัติการณ์ภาคพื้นที่ต้องเคลื่อนย้ายผู้คน และกรณีการก่อการร้าย เป็นต้น

หลักการ : บริษัทการบินจะต้องกำหนดแผนการช่วยเหลือผู้ประสบภัยตามที่ระบุไว้ในคู่มือการบริการท่าอากาศยานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ตอนที่ 7 ว่าด้วย “การวางแผนรับเหตุฉุกเฉินของท่าอากาศยาน” นอกจากนั้นบริษัทการบินควรจะมีข้อตกลงร่วมกับบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อให้การสนับสนุนช่วยเหลือตามแผนการปฏิบัติดังกล่าว

แผนการปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยควรจะมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- บุคลากรทำหน้าที่ควบคุมและนำผู้ประสบภัยไปยังพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อการรับรอง
- บุคลากรทำหน้าที่ควบคุมรักษาความปลอดภัยพื้นที่รับรอง
- บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อทำหน้าที่ดูแลรับรอง ลงทะเบียน ประสานงาน และอำนวยการช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- จัดการฝึกอบรมเพิ่มเติมให้กับเจ้าหน้าที่ที่จะปฏิบัติงานทางจิตวิทยา เพื่อบำรุงขวัญและกำลังใจให้กับผู้ประสบภัย
- จัดการฝึกอบรมเพิ่มเติมให้กับเจ้าหน้าที่ควบคุมเพื่อสอดส่องดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัย ซึ่งมักจะพบกับปัญหาทางพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น เกิดความเครียด และเหนื่อยล้าเนื่องจากต้องทำงานช่วยเหลือผู้โดยสารที่มีอาการทางจิต
- เจ้าหน้าที่ล่ามทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือในกรณีที่มีปัญหาติดขัดทางด้านภาษากับผู้โดยสารต่างชาติ
- เจ้าหน้าที่แพทย์ทำหน้าที่ตรวจสอบ และดูแลอาการของผู้โดยสารที่ได้รับบาดเจ็บ
- นักจิตวิทยาทำหน้าที่ตรวจอาการ ดูแล และให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยเพื่อผ่อนคลายอาการเครียดทางจิต
- อนุศาสนาจารย์ทำหน้าที่ปลอบขวัญ และให้กำลังใจกับผู้ประสบภัยตามที่เห็นสมควร
- จัดยานพาหนะรับผู้โดยสารจากจุดเกิดเหตุไปยังศูนย์รับรอง และจัดส่งไปยังสถานที่ปลายทางชั่วคราว หรือจุดหมายปลายทางสุดท้าย เช่น โรงแรม ตามที่เห็นสมควร รวมทั้งการจัดเที่ยวบินเพื่อเดินทางต่อไปด้วย

- จัดพื้นที่สำหรับใช้เป็นที่รับรองและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัย พื้นที่ดังกล่าวจะต้องกว้างขวางพอที่จะรับผู้โดยสารของอากาศยานขนาดใหญ่ที่สุดของบริษัทการบินที่มาใช้ท่าอากาศยาน
- จัดเตรียมแบบฟอร์ม และเครื่องเขียนสำหรับใช้ในงานเอกสาร
- จัดเตรียมบริภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสาร เช่น เครื่องดื่ม เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้สำหรับเด็กและทารก รวมทั้งเครื่องแต่งตัว
- จัดตั้งศูนย์ติดต่อสอบถาม และดำเนินการตามที่กำหนดไว้
- รวบรวมเอกสารที่ใช้ระหว่างปฏิบัติงาน และจัดส่งให้กับท่าอากาศยานเชียงใหม่

ข. ผู้ประสบภัยที่ได้รับบาดเจ็บ

1. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์

ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะติดต่อกับโรงพยาบาลกองบิน 4 และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อให้บริการตรวจรักษาและพยาบาล ผู้โดยสาร พนักงาน ลูกจ้างหรือผู้มาใช้ท่าอากาศยานที่เกิดอาการเจ็บป่วยกะทันหันหรือได้รับบาดเจ็บ

2. กรณีที่มีผู้บาดเจ็บจำนวนมาก

นอกจากกรณีอากาศยานอุบัติเหตุแล้ว เหตุการณ์ที่มักจะทำให้มีผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บจำนวนมาก ได้แก่ อาหารเป็นพิษ อากาศยานประสบสภาพอากาศเลวร้ายขณะกำลังเข้าสู่ท่าอากาศยาน เหตุเพลิงไหม้ การระเบิด อุบัติเหตุในเขตท่าอากาศยาน อาชญากรรม และการก่อกวนจากฝูงชน เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บจำนวนมาก หน่วยเกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการปฏิบัติสำหรับผู้บาดเจ็บจำนวนมาก

แนวทางปฏิบัติ :

- ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะต้องรีบไปยังจุดเกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้ง
- นายแพทย์ โรงพยาบาลกองบิน 41 และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จะต้องรีบไปยังพื้นที่เกิดเหตุ
- ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะเป็นผู้ประเมินสถานการณ์ตามสภาพความร้ายแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และจัดตั้งศูนย์สั่งการที่จุดเกิดเหตุ

- นายแพทย์ ประจำโรงพยาบาลกองบิน 41 จะเป็นผู้จัดตั้งศูนย์สั่งการทางแพทย์ขึ้นเพื่อประสานการปฏิบัติงานร่วมกับศูนย์สั่งการที่จุดเกิดเหตุ
- กำหนดพื้นที่สำหรับรวบรวมผู้บาดเจ็บที่ยังมีชีวิต และทุพพลภาพ
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฉุกเฉินในเขตพื้นที่รวมผู้บาดเจ็บ จะเข้าช่วยเหลือดูแลผู้บาดเจ็บเพื่อมิให้อาการทรุดหนักมากขึ้น หรือสูญเสียชีวิต
- ให้ติดบัตรที่ตัวของผู้บาดเจ็บตามสภาพหนักเบาของอาการ การใช้บัตรดังกล่าวนั้นได้กำหนดไว้ในคู่มือการบริการท่าอากาศยานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ตอนที่ 7 ว่าด้วย “การวางแผนรับเหตุฉุกเฉินของท่าอากาศยาน”
- พื้นที่แยกกลุ่มผู้บาดเจ็บ ควรอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 100 เมตร (330 ฟุต) ในทิศทางเหนือลม และต้องมีแพทย์ประจำอย่างน้อย 1 นาย
- ดำเนินการลำเลียงผู้บาดเจ็บทั้งหมดเข้าไปในพื้นที่แยกกลุ่มผู้บาดเจ็บเพื่อตรวจดูอาการ และติดบัตรให้ใหม่หากบัตรเดิมชำรุดหรือสูญหาย
- กำหนดและจัดตั้งพื้นที่รักษาพยาบาลเพื่อตรวจแยกผู้บาดเจ็บเป็น 3 กลุ่ม
- จัดกลุ่มเจ้าหน้าที่เปลหามปฏิบัติงานรวบรวม และลำเลียงผู้บาดเจ็บจากพื้นที่รวมผู้บาดเจ็บผ่านพื้นที่แยกกลุ่มผู้บาดเจ็บไปจนถึงพื้นที่รักษาพยาบาล
- จัดตั้งเต้นท์สีแดงหรือธงสีแดงสำหรับให้การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีอาการหนักซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่ 1
- จัดตั้งเต้นท์สีเหลืองหรือธงสีเหลืองสำหรับให้การรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีอาการปานกลางซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่ 2
- จัดตั้งเต้นท์สีเขียวหรือธงสีเขียวสำหรับให้การรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีอาการเพียงเล็กน้อยซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่ 3
- จัดเตรียมเครื่องมือแพทย์ไว้สำรองใช้หากจำเป็น รวมทั้งเจ้าหน้าที่ลำเลียงหากมีความต้องการเพิ่มเติม
- ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการขนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล

- หัวหน้างานบริการท่าอากาศยาน ต้องรีบรายงานเหตุการณ์ให้ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินทราบทันทีที่เสร็จสิ้นการปฏิบัติงานทางแพทย์
- เจ้าหน้าที่แพทย์จะเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานอื่นหากเห็นว่าจำเป็น
- หัวหน้างานบริการท่าอากาศยานจัดทำรายงานการปฏิบัติของหน่วยเสนอต่อผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่
- การจัดตั้งพื้นที่แยกกลุ่มผู้บาดเจ็บ และพื้นที่รักษาพยาบาลในบริเวณเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ จะแสดงไว้ในรูปที่ 2.4-2

ง. ผู้เสียชีวิต

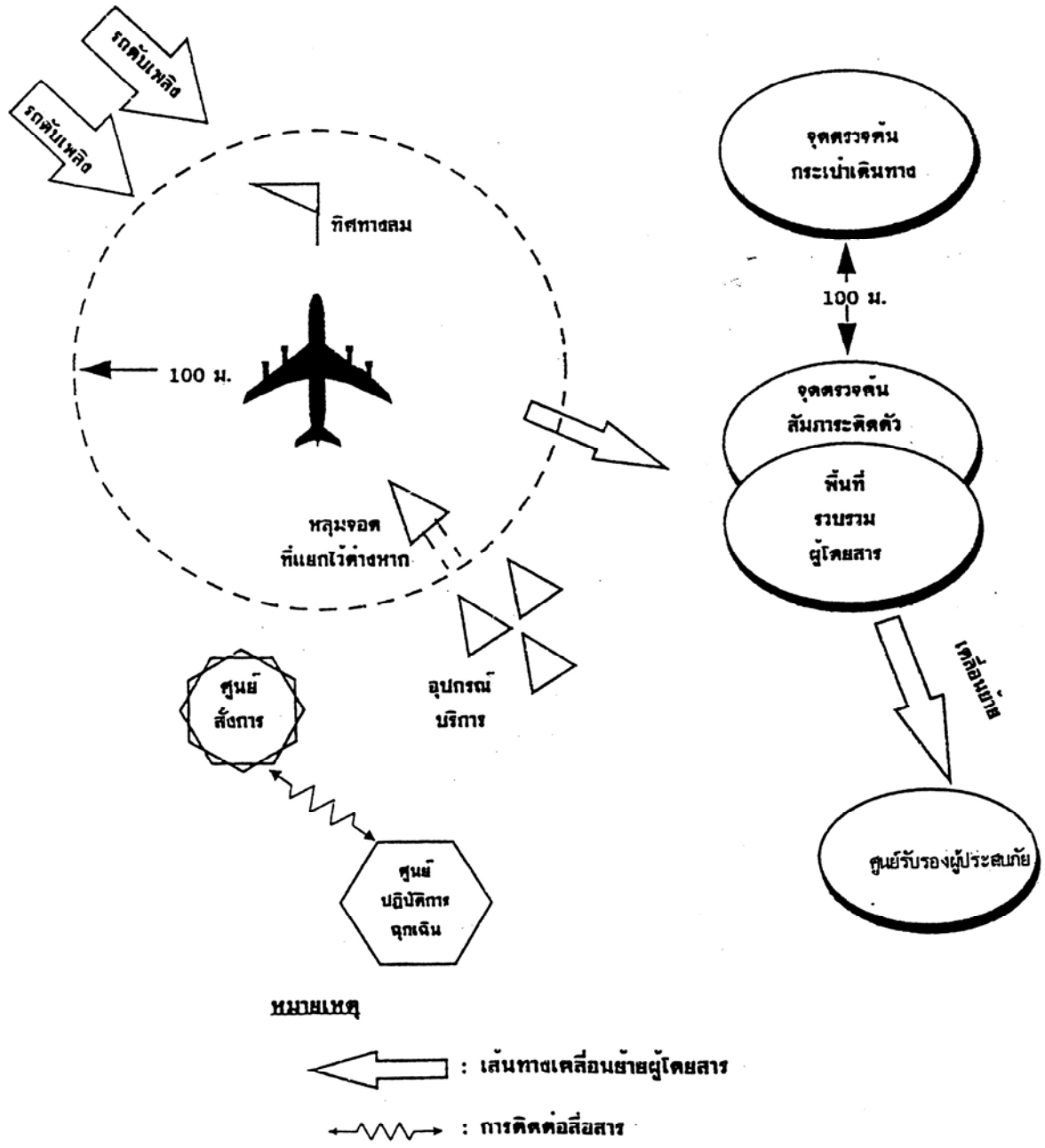
ผู้ที่เสียชีวิตเนื่องจากการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ และศพของผู้เสียชีวิตดังกล่าวยังคงอยู่ในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งนี้มิได้หมายรวมถึงศพที่เก็บไว้ที่ท่าอากาศยาน เพื่อรอการขนส่ง หรือผู้บาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในเขตท่าอากาศยาน ซึ่งเสียชีวิตหลังจากนำส่งสถานพยาบาล

ในกรณีที่ผู้ประสบภัยได้รับบาดเจ็บสาหัส หรือมีบาดแผลฉกรรจ์ซึ่งแพทย์ไม่สามารถช่วยชีวิตไว้ได้ ศพผู้เสียชีวิตดังกล่าวไม่ว่าจะอยู่ในพื้นที่รวมผู้บาดเจ็บ หรือ พื้นที่แยกกลุ่มผู้บาดเจ็บจะต้องมีบัตรสีดำแสดงอาการเสียชีวิตติดอยู่ที่ศพ และห้ามเคลื่อนย้ายหรือแตะต้องศพ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ชันสูตรศพ

ศพผู้เสียชีวิตจะส่งกลับคืนให้ญาติหรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย เมื่อการชันสูตรศพเสร็จสิ้นลง

แนวทางการปฏิบัติ :

- เจ้าหน้าที่กู้ภัย และเจ้าหน้าที่แพทย์ จะตรวจอาการของผู้บาดเจ็บ และระบุการเสียชีวิตได้โดยสังเกตจากลักษณะอาการที่ไม่แสดงถึงการมีชีวิต หรือบาดแผลฉกรรจ์ที่น่าจะทำให้เสียชีวิต
- ทันทีที่เห็นว่าผู้ประสบภัยมีลักษณะอาการที่แสดงว่าเสียชีวิตแล้ว ต้องปล่อยศพให้อยู่ในสภาพเดิม ห้ามแตะต้องจนกว่าเจ้าหน้าที่ชันสูตรศพจะมาถึงที่เกิดเหตุ
- บันทึกจุดที่พบศพแต่ละศพ โดยอาจจะใช้ธงที่มีหมายเลขกำกับปักติดไว้ที่จุดพบศพ
- ถ่ายภาพศพผู้เสียชีวิต ณ จุดที่พบศพ



รูปที่ 2.4-2	แนวทางการปฏิบัติการตรวจค้นวัตถุระเบิด	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

- ตรวจค้นพื้นที่โดยรอบ และข้างใต้ศพ เพื่อค้นหาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัว
- บันทึกรูปพรรณสัณฐานของศพผู้เสียชีวิตทุกศพไว้อย่างละเอียด เพื่อใช้ประกอบการชันสูตร
    - บรรจุศพในถุงเก็บศพและนำมารวบรวมไว้ด้วยกันเพื่อรอการขนย้าย
- เครื่องประดับและสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัว จะต้องเก็บอยู่กับศพ เพื่อใช้ประกอบการชันสูตร
- เมื่อขนย้ายศพผู้เสียชีวิตออกจากพื้นที่เกิดเหตุ จะต้องนำไปเก็บที่ห้องเย็นสำหรับเก็บศพ
- การชันสูตรศพผู้เสียชีวิตจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ บทผนวกที่ 9 ว่าด้วย “การตรวจพิสูจน์ผู้ประสบภัย”
- เมื่อมีการชันสูตรศพเสร็จสิ้นลง ให้ส่งมอบศพกลับคืนแก่ญาติผู้เสียชีวิตหรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย

จ. การขนส่งผู้บาดเจ็บ

1. กรณีฉุกเฉิน

หมายถึงการขนย้ายผู้บาดเจ็บจากพื้นที่รักษาพยาบาลไปส่งยังโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล

หลักการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะดำเนินการเคลื่อนย้าย และจัดส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง สำหรับค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บจะไม่อยู่ในความรับผิดชอบของท่าอากาศยานเชียงใหม่

แนวทางปฏิบัติ :

- เมื่อกำหนดให้ใช้แผนการปฏิบัติสำหรับผู้บาดเจ็บเป็นจำนวนมาก ก็จะต้องใช้แผนการขนส่งผู้บาดเจ็บสำหรับกรณีฉุกเฉิน ควบคู่กันไปด้วย
- นายแพทย์อาวุโสประจำศูนย์สั่งการทางแพทย์จะเป็นผู้กำหนดผู้ควบคุมรถพยาบาล
- จัดตั้งพื้นที่ขนส่งในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่รักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

- หากเกิดความสับสนอลหม่านขึ้นในพื้นที่ขนส่ง ให้จัดตั้งพื้นที่รวบรวมเพื่อรอการขนส่ง ซึ่งจะช่วยบรรเทาความสับสนและจัดลำดับผู้บาดเจ็บให้เป็นระเบียบเพื่อพร้อมที่จะเคลื่อนย้ายต่อไป
- จัดเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลประจำพื้นที่รวมรวมเพื่อการขนส่ง หากเห็นว่าจำเป็น
- จัดเจ้าหน้าที่ทะเบียนทำหน้าที่ลงบันทึกรายชื่อผู้บาดเจ็บ และสถานพยาบาลที่นำส่ง
- กำกับดูแลการติดต่อสื่อสารกับโรงพยาบาลต่าง ๆ
- เมื่อได้รับการติดต่อทางโรงพยาบาลต้องเตรียมพร้อมเพื่อรับผู้บาดเจ็บที่กำลังจะมาถึง
- ผู้แทนบริษัทการบินต้องรีบไปยังพื้นที่ขนส่งเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ทะเบียน
- ผู้แทนบริษัทการบินจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับสถานพยาบาลของเอกชนที่จะรับรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บ
- ผู้ควบคุมรถพยาบาลต้องติดต่อประสานกับหน่วยงานอื่นตามที่เห็นสมควร
- ผู้ควบคุมรถพยาบาล และเจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องรีบจัดส่งบันทึกเกี่ยวกับผู้บาดเจ็บให้แก่หน่วยเกี่ยวข้องโดยเร็วที่สุด
- ผู้ควบคุมรถพยาบาลจะต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติเสนอต่อผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่

ผังแสดงการแจ้งเหตุฉุกเฉินตามแผนงานต่าง ๆ แสดงไว้ในภาคผนวก ง

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



บทที่ 3 สภาพปัจจุบัน ของทรัพยากรทางกายภาพ



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 3
สภาพปัจจุบัน
ทรัพยากรทางกายภาพ

3.1 ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และทรัพยากรดิน

3.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาทบทวนข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะดินและความเหมาะสมของ พื้นที่ดิน จากการกำหนดของหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน และศึกษาสภาพปัจจุบันของทรัพยากรดินในบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ

2) เพื่อศึกษาทบทวนข้อมูลลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้าง และความเป็นไปได้ในการพิจารณาเกี่ยวกับความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

3) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันแก้ไข ตลอดจนการติดตามตรวจสอบในกรณีที่มีผลกระทบ

3.1.2 ขอบเขตการศึกษา

พื้นที่ศึกษาด้านภูมิประเทศและทรัพยากรดินอยู่ในเขตอำเภอเมือง และอำเภอหางดง อำเภอแม่ริม และอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

การศึกษาด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวของโครงการ มีขอบเขตการศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบภายในรัศมี 50 กิโลเมตรของพื้นที่โครงการ โดยได้ทำการศึกษาสภาพธรณีวิทยาทั่วไป ธรณีวิทยาโครงสร้าง ความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหว รวมไปถึงการศึกษาผลกระทบต่อธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวอันเนื่องมาจากโครงการ

3.1.3 วิธีการศึกษา

<u>ภูมิประเทศและทรัพยากรดิน</u>

1) การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรดินประกอบด้วย แผนที่ดินแบบเบื้องต้นอย่างละเอียด (Detailed Reconnaissance Soil Map) หน่วยดินระดับชุดดิน/ประเภทดิน มาตราส่วน 1 : 50,000 ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง ตลอดจนรายงานการสำรวจดินของจังหวัดเชียงใหม่ และเอกสารการพัฒนาการเกษตรตำบลสุเทพ ป่าแดด แม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2) การตรวจสอบหน่วยดินในแผนที่ดิน

กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยวงเป็นรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบที่ตั้งโครงการลงในแผนที่ดิน กำหนดตำแหน่งโดยประมาณของหน่วยดินต่าง ๆ ที่พบในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้เป็นตัวแทนทั้งหมดของชุดดินภายในพื้นที่ศึกษา

3) การตรวจสอบลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่

กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร และทำการศึกษาการใช้ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ และตรวจสอบลักษณะของการใช้ที่ดินปัจจุบัน โดยจัดทำแผนที่การใช้ที่ดิน

4) การตรวจสอบภาคสนาม

การตรวจสอบหน่วยดินภาคสนาม ทำโดยการสังเกตการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และตรวจสอบความถูกต้องในพื้นที่ตามแผนที่ชุดดิน เพื่อศึกษาทางกายภาพและเคมีดินในเบื้องต้นว่ามีการเรียงลำดับชั้นดินตรงตามสมบัติของชุดดินที่ระบุในแผนที่ดินหรือไม่

5) ศึกษาลักษณะดินและความเหมาะสมของพื้นที่ดินตามสภาพปัจจุบัน

ทำการศึกษาชนิดชุดดิน พื้นที่ของชุดดิน และชั้นสมรรถนะความเหมาะสมของชุดดินจากข้อมูลพื้นฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้ที่ดินเปรียบเทียบกับผลการศึกษาสถานภาพทรัพยากรและคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมที่ได้เคยจัดทำมาแล้ว พร้อมทั้งวิเคราะห์เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตามความเหมาะสมของดิน

6) แนวทางการนำเสนอผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรดิน แผนที่การใช้ที่ดินที่สัมพันธ์กับคุณภาพของดิน การเปลี่ยนแปลงเหตุผล/สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินและการใช้ที่ดินตามคุณภาพของดินและผลจากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ศึกษาจะถูกนำเสนอโดยครอบคลุมตั้งแต่ลักษณะดินตามสภาพปัจจุบันและความเหมาะสมของพื้นที่ดินต่อการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

ธรณีวิทยา

1) สำรวจสภาพพื้นที่โครงการเพิ่มเติมเพื่อรวบรวมรายละเอียดทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวให้ถูกต้อง

2) ศึกษาทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มการเกิดแผ่นดินไหว และอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว โดยอาศัยข้อมูลทางวิทยาการในระดับสากลและข้อมูลจากภายในประเทศที่กระทำโดยหน่วยราชการ

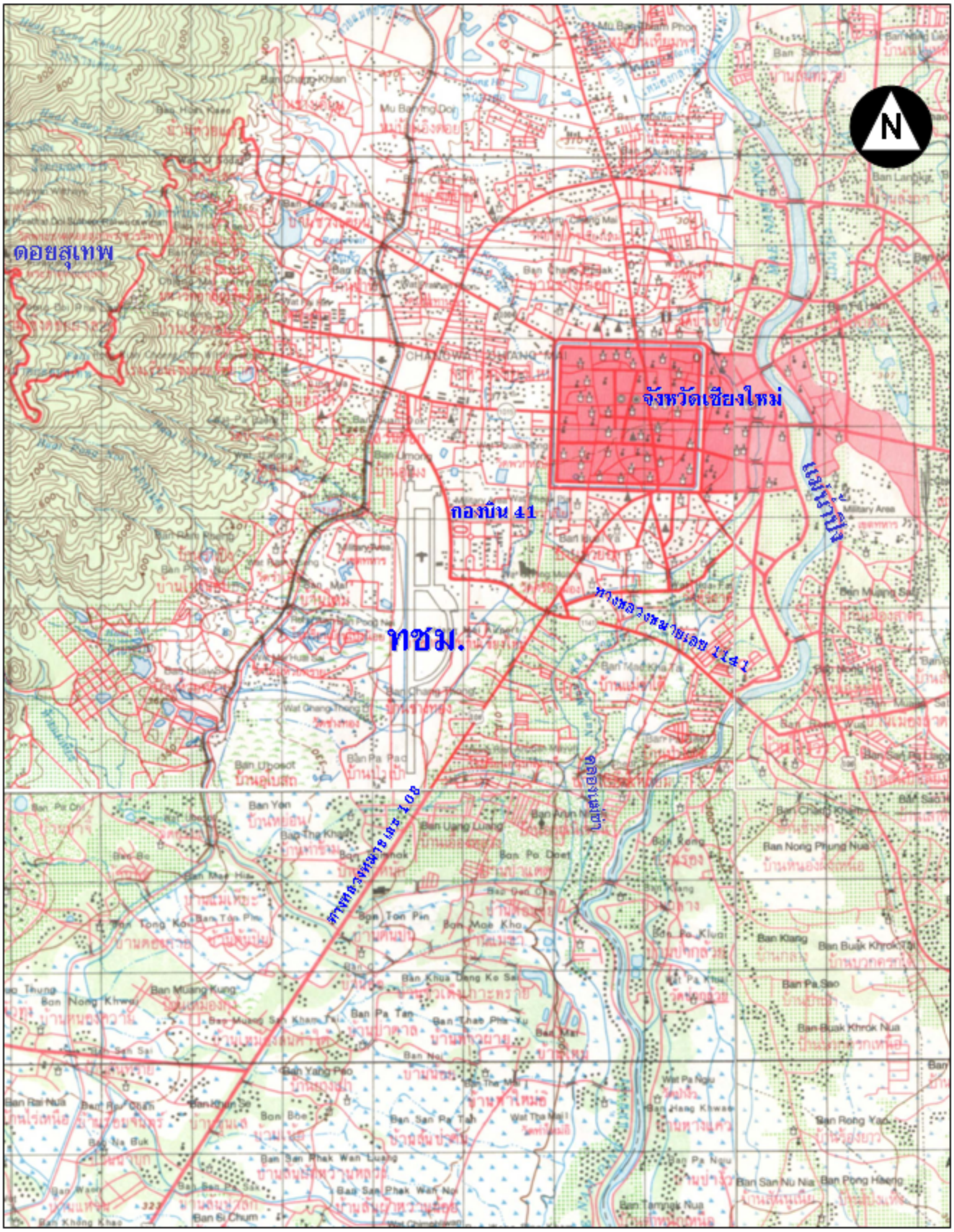
3) ศึกษาทบทวนข้อมูลการประเมินผลกระทบจากสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยา และผลกระทบอันอาจจะเกิดจากแผ่นดินไหวที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

3.1.4 ผลการศึกษา

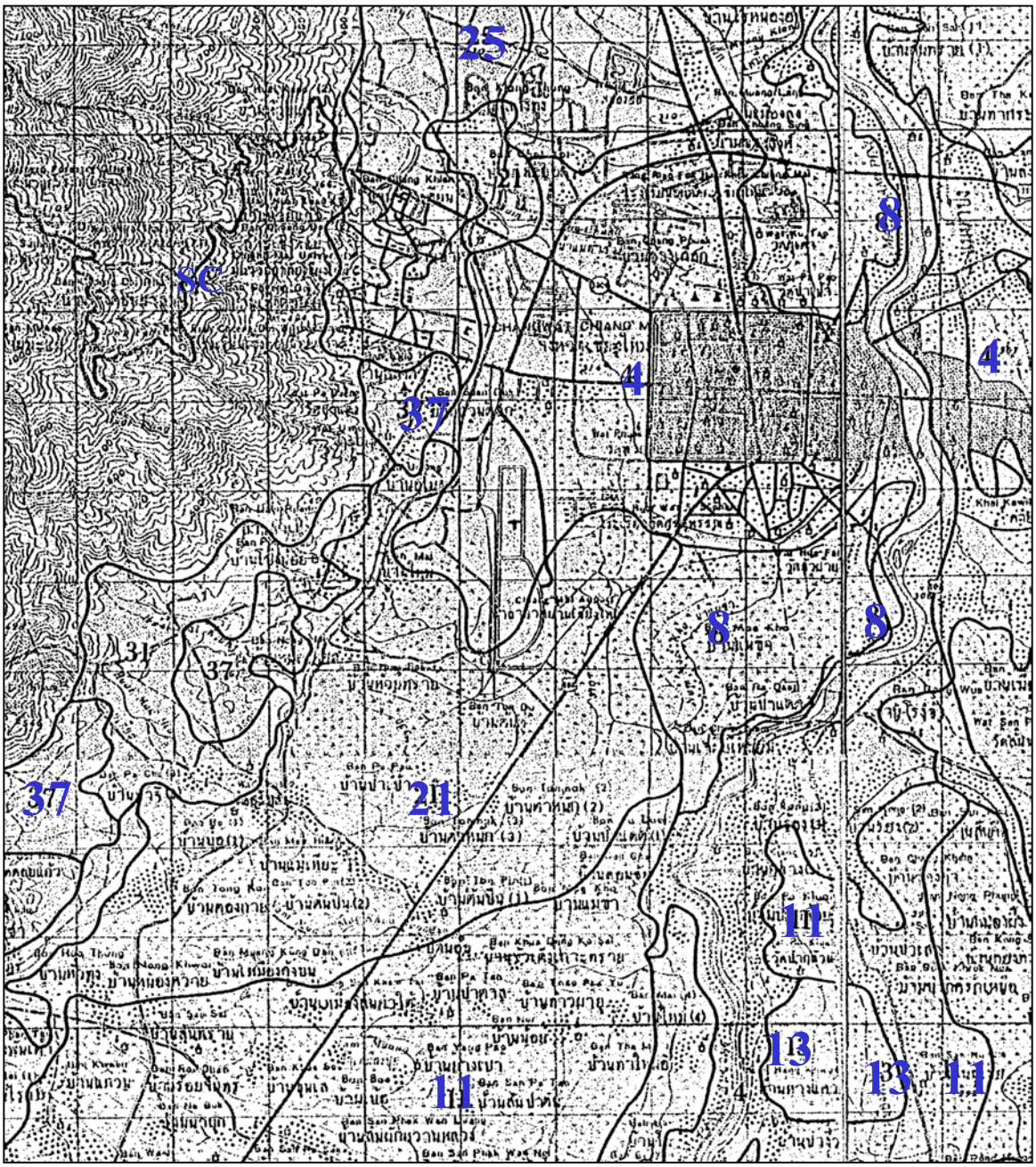
ภูมิประเทศ/ทรัพยากรดิน

ลักษณภูมิประเทศของบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่และบริเวณพื้นที่โดยรอบ มีสภาพพื้นที่เป็นบริเวณที่ราบดินตะกอนใหม่ (Flood Plain and Semi-recent Surface) เป็นพื้นที่ราบที่เกิดขึ้นอยู่บริเวณริมฝั่งขวาของแม่น้ำปิง และเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนจากทางน้ำที่ไหลลงมาจากบริเวณภูเขาสูงทับซ้อนอยู่ มีการกระจายตัวออกเป็นรูปพัด พื้นที่บริเวณนี้จะถูกน้ำท่วมทุกปี มีลักษณะพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดเอียงอยู่ระหว่าง 0-2 % โดยมีทิศทางลาดเอียงจากทางด้านทิศตะวันตกสู่ทิศตะวันออก โดยในบริเวณด้านทิศตะวันตก คือ เทือกเขาถนนธงชัย ประกอบด้วยดอยสุเทพ และดอยอินทนนท์ ซึ่งเป็นยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทย มีความสูง 2,667 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.1.4-1)

ทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่และบริเวณพื้นที่โดยรอบ มีต้นกำเนิดมาจากวัตถุที่เคลื่อนย้ายมาจากที่อื่น (Transported Material) ได้แก่ ตะกอนจากลำน้ำขนาดต่างๆ กัน ตั้งแต่อนุภาคดินเหนียว ทราย และกรวด ซึ่งถูกน้ำพัดพามาทับถมไว้ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และวัตถุต้นกำเนิดในบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นตะกอนใหม่ (Recent and Semi – recent alluvium) ลักษณะจะมีเนื้อดินปานกลาง (Medium Textures) ดินที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ยังไม่มีการเจริญตัวของชั้นดินดีพอ อยู่ในกลุ่มดิน Alluvial Soils และในการจำแนกชุดดินในบริเวณพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่และบริเวณพื้นที่โดยรอบ (รัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร) ประกอบด้วยชุดดินดังนี้ (แผนที่แสดงดังรูปที่ 3.1.4-2)



รูปที่ 3.1.4-1	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



4 -Tm/Sa : Tha Muang / Samphaya association (ชุดท่าม่วง/ชุดสรรพยา)

8 - As-p : Alluvial Soils ,Poorly drainage (หน่วยผสมของดินตะกอนใหม่,มีการระบายน้ำเลว)

11 - Hd : Hang Dong series (ดินชุดหางดง)

21 - Sai : San Sai series (ดินชุดสันทราย)

25 - Kt : Korat series (ดินชุดโคราช)

31 - Kt/Suk : Korat/Satuk association (หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินโคราช/ชุดสะตึก)

37 - Mr-B : Mae Rim series (ดินชุดแม่ริมลอนลาด)

66 - SC : Slope Complex (หน่วยผสมของดินบริเวณพื้นที่สูงชัน)

รูปที่ 3.1.4-2	แผนที่ชุดดิน บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

1) บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วยหน่วยชุดดิน จำนวน 2 หน่วย คือ

(1) หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดท่าม่วง/ชุดสรรพยา

(Tm/Sa : Tha Muang / Samphaya association)

ลักษณะของเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดและด่าง ประมาณ 5.5-7.0 เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างสูง มีปริมาณอินทรียวัตถุและปริมาณฟอสฟอรัสค่อนข้างสูง

พื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ เป็นบริเวณสันริมน้ำ และพบดินทั้งสองชุด คือ ชุดดินท่าม่วงและชุดดินสรรพยา เกิดติดต่อกันไปเป็นแนวแคบ ๆ ไม่สามารถจำแนกชุดดินทั้งสองออกจากกันได้ การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ของพื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ ใช้เป็นที่ตั้งชุมชน บ้านเรือน ที่พักอาศัยในเขตตัวเมืองเชียงใหม่

(2) ดินชุดสันทราย (Sai : San Sai series)

พบดินชุดนี้บริเวณพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นดินลึก ความสามารถอุ้มน้ำปานกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดและด่าง 6.0-7.0 เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ คือ มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และมีปริมาณอินทรียวัตถุและธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ

การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ของพื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ ใช้เป็นที่ตั้งชุมชน บ้านเรือน ที่พักอาศัยในเขตตัวเมืองเชียงใหม่และเขตติดต่ออำเภอหางดง

2) บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (รัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร) นอกเหนือจากหน่วยที่ดินทั้ง 2 หน่วยที่กล่าวมาแล้ว บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ภายในรัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร ประกอบด้วยหน่วยชุดดินต่าง ๆ จำนวน 6 หน่วย คือ

(1) หน่วยผสมของดินตะกอนใหม่, มีการระบายน้ำเลว

(As-p : Alluvial Soils, Poorly drainage)

หน่วยดินนี้พบในบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ ทชม. ในเขตตำบลแม่เหียะและตำบลป่าแดด ซึ่งเป็นพื้นที่ติดกับแม่น้ำปิง ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลว ให้น้ำซึมผ่านได้ช้าในชั้นดินที่ดินเนื้อละเอียด และให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลางหรือค่อนข้างเร็วในดินที่มีตะกอนทรายปะปน

ดินที่พบส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ปฏิกิริยาดินมีช่วงกว้างตั้งแต่เป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ระหว่าง 5.5-7.0 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในปัจจุบัน ถูกใช้เป็นที่ตั้งชุมชน บ้านเรือน ที่พักอาศัย บ้านจัดสรรในเขตตัวเมืองเชียงใหม่และเขตติดต่ออำเภอหางดงและสารภี

(2) ดินชุดหางดง (Hd : Hang Dong series)

หน่วยดินนี้พบในบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ ทชม. ในเขตอำเภอหางดง ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับอำเภอเมือง ลักษณะดินเป็นดินลึกมีการระบายน้ำเลว ให้น้ำซึมผ่านได้ช้า

ดินที่พบส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในปัจจุบัน ถูกใช้เป็นที่ตั้งชุมชน บ้านเรือน ที่พักอาศัย บ้านจัดสรรในเขตตัวเมืองเชียงใหม่และเขตติดต่ออำเภอหางดง

(3) ดินชุดโคราช (Kt : Korat series)

หน่วยดินนี้พบในบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ ทชม. ในเขตตัวเมืองเชียงใหม่ ติดต่อกับอำเภอแม่ริม ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง

ดินที่พบส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในเกณฑ์ต่ำ การใช้ประโยชน์พื้นที่ในปัจจุบันเป็นบริเวณรอบนอกของตัวเมืองเชียงใหม่ พื้นที่บางแห่งถูกปล่อยเป็นพื้นที่รกร้าง ลักษณะดินมีการจับตัวกันแน่น ทำให้ไถพรวนยาก พื้นที่ที่พบดินชุดนี้ ส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องของการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

(4) หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดโคราช/ชุดสะต็ก (Kt/Suk : Korat/Satuk association)

ลักษณะของเนื้อดินเป็นเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

พื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ เป็นบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด บริเวณเชิงดอยสุเทพทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในเขตตำบลสุเทพ ความลาดชันของพื้นที่ประมาณ 2-8 % การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ โดยธรรมชาติเป็นป่าแดงผสมกับป่าละเมาะ และป่าแคระหนาม แต่ปัจจุบันใช้เป็นที่ตั้งชุมชน บ้านเรือน ที่พักอาศัย และใช้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง ลำไย เป็นต้น

(5) ดินชุดแม่ริมลอนลาด ((Mr-B : Mae Rim series, undulating phase)

ดินที่พบส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

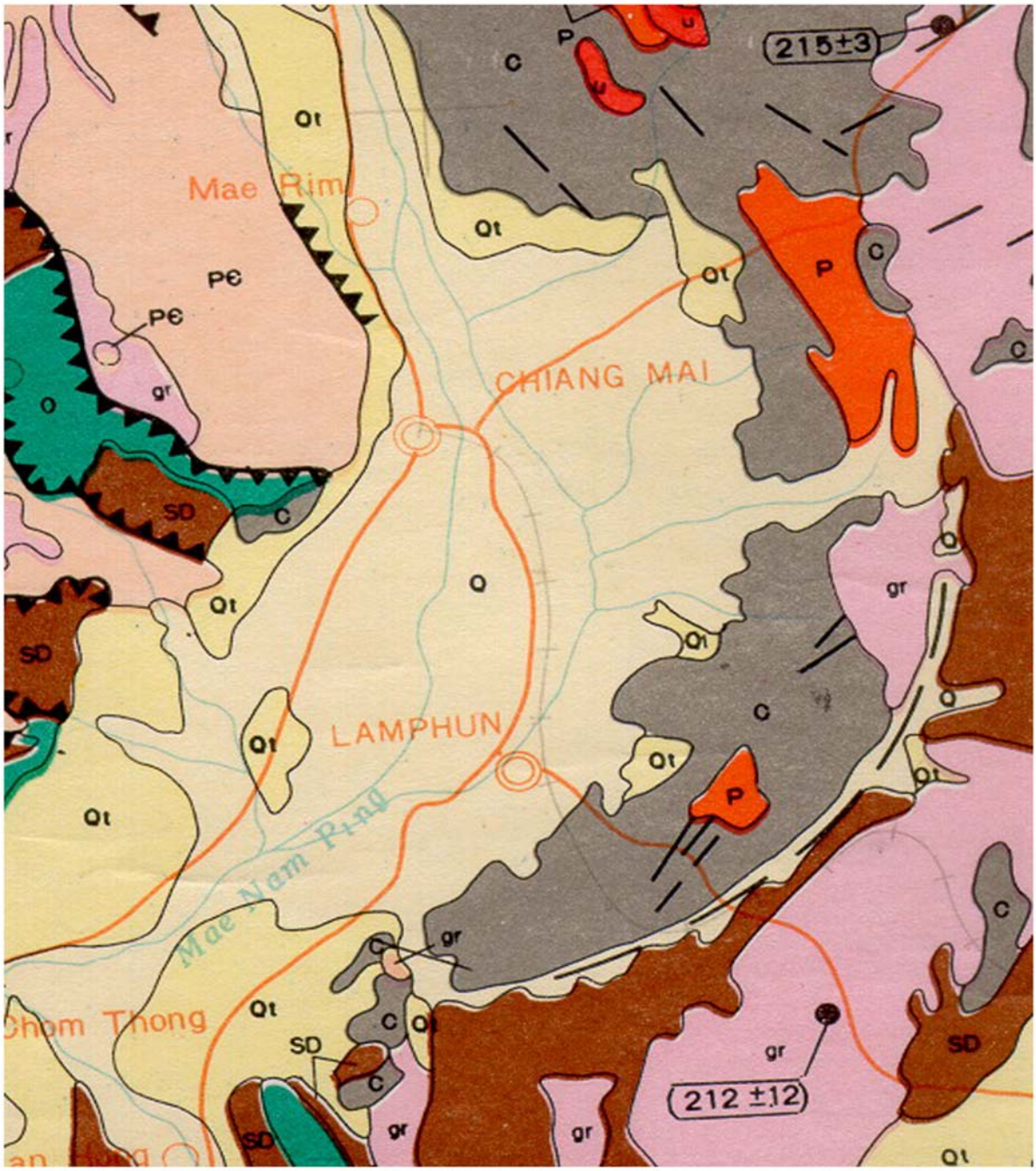
หน่วยดินนี้พบในบริเวณพื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ เป็นบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด บริเวณเชิงดอยสุเทพ ทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในเขตตำบลสุเทพ ติดกับพื้นที่ที่พบหน่วยดินที่ (4) ความลาดชันของพื้นที่ประมาณ 2-8 % การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่พบหน่วยดินนี้ โดยธรรมชาติเป็นป่าแดงผสมกับป่าละเมาะ และป่าแคระหนาม มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ มีปัญหาในเรื่องของน้ำชลประทาน ประกอบกับมีก้อนกรวดปะปนอยู่ในเนื้อดินมากทำให้มีปัญหาในเรื่องของการไถพรวนพื้นที่ จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อทำการเกษตร

(6) หน่วยผสมของดินบริเวณพื้นที่สูงชัน (SC : Slope Complex)

หน่วยดินนี้ พบในบริเวณพื้นที่สูงชัน เทือกเขา บริเวณดอยสุเทพ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกปกคลุมด้วยป่าไม้หลายประเภท แต่ในปัจจุบันมีการบุกรุกพื้นที่เพื่อใช้ทำไร่เลื่อนลอย โดยทั่วไปแล้วลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ทำการเกษตร ควรที่จะรักษาไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารตามสภาพเดิม

<u>สภาพทางธรณีวิทยา</u>

สภาพทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่และบริเวณพื้นที่โดยรอบ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนลำน้ำใหม่ ในยุคควอเตอร์นารี่ (Quaternary) (รูปที่ 3.1.4-3) ประกอบด้วยตะกอนทราย (Alluvial Sands) อนุภาคซิลท์ (Silt) ตะกอนโคลนที่ถูกทับถม (Back Swamp Deposits) และทรายชายหาด (Beach Sands)



Q : Recent flood plain alluvial sands, silt, back swamp deposits and beach sand

รูปที่ 3.1.4-3	แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำทิ้ง/น้ำใต้ดิน ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

3) เสนอแนะมาตรการลดผลกระทบฯ ที่เกิดขึ้น ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ

4) เสนอมาตรการและแผนติดตามตรวจสอบภายหลังจากโครงการได้ดำเนินการแล้ว

3.2.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านคุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดินของโครงการ ศึกษาครอบคลุมขอบเขตของงาน ดังนี้

1) ศึกษาและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 6 จุด คุณภาพน้ำทิ้งในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 2 จุด และศึกษาและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 1 จุด

2) ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทิ้ง และน้ำใต้ดินในระหว่างก่อสร้างส่วนขยายและดำเนินการ

3) ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ

4) เสนอแนะมาตรการป้องกัน/แก้ไข และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทิ้ง และน้ำใต้ดิน ที่อาจได้รับผลกระทบระหว่างการดำเนินงานของโครงการ

3.2.3 วิธีการศึกษา

การศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทิ้งและใต้ดิน มีวิธีการศึกษาดังนี้

1) สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

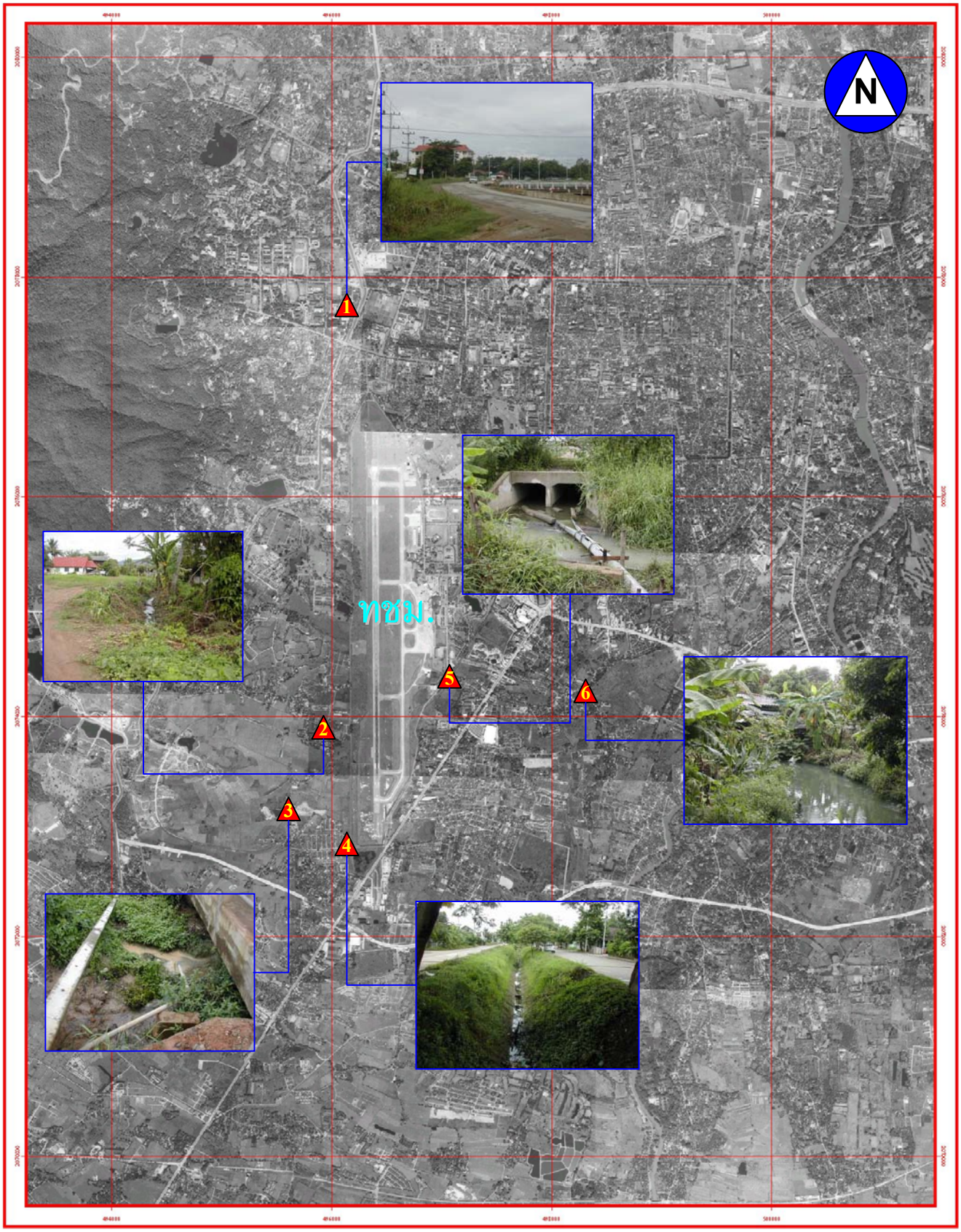
เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3.2.3-1)

สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพานใกล้ อบต. สุเทพ

สถานีที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 3 ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

สถานีที่ 4 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์



สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

1 ชุมชนบ้านอุโมงค์
2 ลำห้วยบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)
3 ลำห้วยบ้านตำหนัก
4 หมู่บ้านจัดสรร แกรนด์วิว (บ้านตำหนัก)
5 ปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากระบบบัดน้ำเสีย ทชม.
6 คลองแม่ข่า

รูปที่ 3.2.3-1	แสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

สถานีที่ 5 คลองขนาดเล็กที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่)

สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

การกำหนดสถานที่ของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ได้พิจารณาจากทิศทางการไหลและสภาพทางอุทกวิทยาของทางน้ำในบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งมีทิศทางการไหลจากด้านทิศตะวันตกไปทางด้านทิศตะวันออก (หัวข้อ 3.3.4 อุทกวิทยา/รูปที่ 3.3.4-1) โดยจุดที่ 1-4 เป็นทางน้ำที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานฯ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบันของแหล่งน้ำ ที่ไม่มีผลมาจากการระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานฯ และจุดที่ 5-6 เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานฯ ซึ่งเป็นแหล่งที่รับน้ำจากท่าอากาศยานฯ และน้ำจากการระบายมาจากทางฝั่งทิศตะวันตกเพื่อระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง

2) สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ในบริเวณระบบบำบัดของโครงการ จำนวน 2 สถานี เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานฯ ก่อนปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่

สถานีที่ 1 น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

สถานีที่ 2 น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

3) สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำดิบก่อนเข้าระบบเติมอากาศของระบบประปา ของท่าอากาศยานเชียงใหม่

3.2.4 ผลการศึกษา

3.2.4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) การทบทวนผลการศึกษาด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จากรายงานการศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2544)

แหล่งน้ำผิวดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ซึ่งสภาพชุมชนโดยรอบ ทชม. ส่วนใหญ่เป็นย่านพาณิชยกรรม ที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร และสามารถจัดระดับคุณภาพน้ำ อยู่ในประเภท 3-5 คือ มีคุณภาพที่เหมาะสำหรับการอุปโภค บริโภค แต่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค อุตสาหกรรม การชลประทาน แต่ไม่เหมาะสำหรับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ โดยมีปริมาณคลอไรด์และเหล็กสูงกว่าค่ามาตรฐานน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ รวมทั้งมีค่าดัชนีของแข็งแขวนลอย และความขุ่นอยู่ในระดับสูง ลักษณะคุณภาพน้ำผิวดินค่าดัชนีคลอไรด์ เหล็ก และของแข็งแขวนลอยของแหล่งน้ำบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

2) สภาพทั่วไปของแหล่งน้ำบริเวณสถานีเก็บตัวอย่าง

บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและโดยรอบในปัจจุบัน เป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ มีบ้านเรือนตั้งอยู่รอบ ๆ โครงการ แหล่งน้ำรอบ ๆ โครงการเป็นคลองขนาดเล็ก และคูระบายน้ำ โดยในปัจจุบันแหล่งน้ำเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นเพียงที่ระบายน้ำในช่วงฤดูฝน และเป็นที่รองรับน้ำเสียที่ระบายมาจากชุมชนเป็นหลัก สำหรับในช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างเป็นช่วงฤดูแล้ง น้ำในคลองต่าง ๆ ที่ศึกษา จึงมีปริมาณน้อยมากเกือบแห้ง และมีสภาพเน่าเสียมาก ในแง่ของการใช้ประโยชน์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพียงที่รองรับน้ำทิ้ง บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี ในวันที่ 19 มกราคม 2547 ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ สี อุณหภูมิน้ำ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น ความโปร่งใส ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายทั้งหมด ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน ซัลเฟต ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพาน ใกล้ อบต. สุเทพ

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองชลประทาน ริมฝั่งดาดด้วยคอนกรีต กว้างประมาณ 12 เมตร ในช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำในคลองชลประทานไหลแรงมาก น้ำมีสภาพที่ค่อนข้างดี มีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่สูง ไม่เน่าเสีย ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำ พบว่าคุณภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประเภทการใช้ประโยชน์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 2 (ตามกำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ) คือ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

แต่ในช่วงที่เก็บตัวอย่างพบว่าแหล่งน้ำมีค่าความขุ่นและของแข็งแขวนลอยทั้งหมดค่อนข้างสูง คือ เท่ากับ 10.4 เอ็นทียู และ 24.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนค่าบีโอดีมีค่าต่ำมากเพียง 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตรเท่านั้น สำหรับค่าออกซิเจนละลาย พบว่ามีค่าสูงมาก เกินความเข้มข้นที่พบในแหล่งน้ำทั่วไป คือ เท่ากับ 8.6 มิลลิกรัมต่อลิตร (โดยปกติตามแหล่งน้ำทั่วไป มีค่าสูงสุดไม่เกิน 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำมีสภาพที่ไหลเร็วและแรง อีกทั้งสภาพอากาศที่เย็น อุณหภูมิน้ำจึงต่ำ เหตุผลดังกล่าว ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายได้มากขึ้น จนมีค่าความเข้มข้นสูงมาก แต่ค่าออกซิเจนที่สูงในระดับนี้เป็นระดับที่ยังไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ นอกจากนี้เนื่องจากแหล่งน้ำไหลผ่านชุมชนเมือง ทำให้มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับค่อนข้างสูง สำหรับในแง่ของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ พบว่า คุณภาพน้ำในคลองชลประทานมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สัตว์น้ำสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ตารางที่ 3.2.4-1

ผลการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแหล่งน้ำขนาดเล็กต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์	สถานีเก็บตัวอย่าง						ประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์[1/]			มาตรฐานน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ[2/]
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	2	3	4	
สี (หน่วยสี)	0	45	45	45	35	45	-	-	-	-
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	22.0	22.0	23.0	22.2	22.3	22.2	ธ่	ธ่	ธ่	อยู่ในช่วง 25 ถึง 36
ความเป็นกรดและด่าง	7.4	7.5	7.1	7.5	7.4	7.0	อยู่ในช่วง 5.0 ถึง 9.0			อยู่ในช่วง 6.0 ถึง 9.0
ความขุ่น (เอ็นทียู)	10.4	7.6	15.8	15.1	8.2	17.2	-	-	-	-
ความโปร่งใส (ม.)	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	-	-	-	อยู่ในช่วง 0.3 ถึง 0.6
ของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	145.0	364.0	511.0	290.0	255.0	290.0	-	-	-	ไม่เกิน 5,000
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	24.7	13.8	17.0	8.8	8.6	20.6	-	-	-	อยู่ในช่วง 25 ถึง 80
ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	114.0	348.0	489.0	278.0	242.0	261.0	-	-	-	-
ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	8.6	6.6	0.0	15.8	2.8	0.0	ไม่ต่ำกว่า 6.0	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่ต่ำกว่า 2.0	ต้องไม่ต่ำกว่า 4.0
บีโอดี (มก./ล.)	1.2	5.0	260.0	1.0	54.0	126.7	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0	-
น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	2.0	2.2	4.8	2.2	2.9	2.9	-	-	-	-
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (มก.PO_4/ล.)	0.02	0.62	1.90	0.20	1.30	1.30	-	-	-	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (มก.NO_3/ล.)	0.008	0.096	0.161	0.155	0.123	0.004	มีค่าไม่เกินกว่า 5.0			-
ซัลเฟต (มก./ล.)	5.8	96.6	187.8	63.9	69.8	70.9	-	-	-	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	3,400	2,700	3,300	700	50,000	90,000	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	2,200	1,100	1,700	200	11,000	28,000	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-	-

หมายเหตุ ธ/ **อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส**

1/ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับ ประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง. ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ภาคผนวก ฌ)

3/ :ฝ่ายวิจัยสิ่งแวดล้อม สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ไมตรีและจารุวรรณ, 2530)

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

(2) สถานีที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำริมรั้วของท่าอากาศยานเชียงใหม่ด้านทิศตะวันตก

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคูระบายน้ำ ริมฝั่งดาดด้วยคอนกรีต กว้างประมาณ 1.5 เมตร เป็นคูที่ใช้รองรับน้ำทิ้งจากชุมชน ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพตื้นมาก ผิวน้ำถูกปกคลุมด้วยแหนตลอดลำคู น้ำยังมีสภาพที่ค่อนข้างเสีย (มีค่าบีโอดีเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร) แต่ก็มีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่สูง เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่างเป็นช่วงที่มีแดดจัด และแหล่งน้ำมีสภาพตื้นเขิน ประกอบกับมีแพลงก์ตอนพืชและพันธุ์ไม้น้ำอยู่ในปริมาณมาก ทำให้เกิดการสังเคราะห์แสงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประเภทการใช้ประโยชน์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 3 - 4 (ตามกำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ) แต่ในปัจจุบัน พบว่าไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกจากใช้เป็นรางระบายน้ำ และเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งเท่านั้น เหตุผลดังที่กล่าวมาทำให้น้ำในบริเวณนี้มีสภาพที่ค่อนข้างเน่าเสีย และมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับค่อนข้างสูง สำหรับในแง่ของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำในรางระบาย มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สัตว์น้ำสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

(3) สถานีที่ 3 ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก ถูกปกคลุมด้วยไม้พุ่มและพันธุ์ไม้น้ำตลอดแนวคลอง กว้างประมาณ 1.0 เมตร ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคลองมีสภาพตื้นมาก น้ำยังมีสภาพที่เสียมาก มีกลิ่นเหม็น น้ำมีค่าบีโอดีสูงมากเท่ากับ 260 มิลลิกรัมต่อลิตร และไม่มีออกซิเจนละลายในน้ำ เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่าง พบว่า มีการปล่อยน้ำทิ้งที่มาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานที่ทำงานในหมู่บ้านจัดสรรลงสู่คลองตลอดเวลา ทำให้น้ำในคลองเน่าเสียส่งผลต่อคุณภาพน้ำ ทำให้น้ำในลำห้วยมีคุณภาพต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประเภทการใช้ประโยชน์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 5 (ตามกำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ) คือ ไม่สามารถใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกจากใช้เป็นรางระบายน้ำ และเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งเท่านั้น เหตุผลดังที่กล่าวมาทำให้น้ำในบริเวณนี้มีสภาพที่ค่อนข้างเน่าเสีย และมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับค่อนข้างสูง สำหรับในแง่ของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำนั้น เนื่องจากไม่มีออกซิเจนละลายในน้ำเลย และมีความสกปรกสูงมาก สัตว์น้ำจึงไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

(4) สถานีที่ 4 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคูระบายน้ำ ริมฝั่งดาดด้วยคอนกรีต กว้างประมาณ 1.5 เมตร เป็นคูที่ใช้เพื่อระบายน้ำฝน ของหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์เท่านั้น ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพตื้นมาก แห้งเป็นช่วง ๆ ทำให้มีน้ำขังเป็นแอ่งเท่านั้น น้ำในบริเวณแอ่งมีค่าบีโอดีเพียง 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ก็มีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่สูงมากถึง 15.8 เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำที่ตื้นทำให้แสงส่องผ่านลงสู่แหล่งน้ำได้มาก ประกอบกับเป็นช่วงที่มีแดดจัดทำให้เกิดการสังเคราะห์แสงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประเภทการใช้ประโยชน์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 3 (ตามกำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ) ถึงแม้ว่าน้ำในบริเวณนี้จะดูเหมือนว่ามีคุณภาพที่ดี แต่ในปัจจุบันพบว่าไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกจากใช้เป็นรางระบายน้ำ และเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากน้ำมีปริมาณน้อย ไม่มีการทำการเกษตรใด ๆ สำหรับในแง่ของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำในรางระบาย มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สัตว์น้ำสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

(5) สถานีที่ 5 คลองขนาดเล็กที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของท่าอากาศยานฯ

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก กว้างประมาณ 2.0 เมตร เป็นคลองที่ใช้รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพตื้นมาก น้ำยังมีสภาพที่ค่อนข้างเสีย มีกลิ่นเหม็น มีค่าบีโอดีสูงมากถึง 54 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่ต่ำ คือ เท่ากับ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประเภทการใช้ประโยชน์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 4 (ตามกำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ) แต่ในปัจจุบันพบว่าไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกจากใช้เป็นที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการเท่านั้น เหตุผลดังที่กล่าวมาทำให้น้ำในบริเวณนี้มีสภาพที่ค่อนข้างเน่าเสีย และมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับที่สูงมาก (พบว่ามีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม มากถึง 50,000 และ 11,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ) สำหรับในแง่ของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำในบริเวณนี้โดยทั่วไป มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่สัตว์น้ำจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ และมีค่าออกซิเจนละลายต่ำมากเพียง 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตรเท่านั้น ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่ามาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ (กำหนดไว้ต้องไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) แต่จากการสำรวจพบว่ามีปลาอาศัยอยู่ในคลองนี้บ้าง แต่เป็นชนิดที่ทนทานต่อน้ำเสีย ได้แก่ ปลาช่อน ปลานิล ปลาหมอ แต่ก็พบในปริมาณน้อยมาก

(6) สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก ริมฝั่งเป็นบ้านเรือน และมีหญ้าหลายชนิดขึ้นบริเวณริมฝั่ง กว้างประมาณ 1.5 เมตร เป็นคลองที่ใช้รองรับน้ำทิ้งจากชุมชน ในช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพค่อนข้างตื้น ตลอดลำคลองน้ำยังมีสภาพที่เน่าเสียมาก (มีค่าบีโอดีมากถึง 126.7 มิลลิกรัมต่อลิตร) และไม่มีออกซิเจนละลายในน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประเภทการใช้ประโยชน์น้ำ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 5 (ตามกำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ) คือ ไม่สามารถใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกจากใช้เป็นรางระบายน้ำและเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งเท่านั้น เหตุผลดังที่กล่าวมาทำให้น้ำในบริเวณนี้มีสภาพที่ค่อนข้างเน่าเสีย และมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับค่อนข้างสูงมาก (พบว่า มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม มากถึง 90,000 และ 28,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ) สำหรับในแง่ของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำนั้น เนื่องจากไม่มีออกซิเจนละลายในน้ำเลย และมีความสกปรกสูงมาก สัตว์น้ำจึงไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

3.2.4.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าและหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัดฯ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะและคุณสมบัติของน้ำเสียและเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ สี อุณหภูมิน้ำ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายทั้งหมด ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน ซัลไฟด์ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน ปริมาณไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น (TKN-Nitrogen) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2.4-2

ผลการศึกษาคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์	คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ประเภท ก [1/]
1. สี (หน่วยสี)	160	160	-
2. อุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	21.7	21.3	-
3. ความเป็นกรด-ด่าง	7.4	7.4	อยู่ในช่วง 5.0-9.0
4. ความขุ่น (เอ็นทียู)	72.9	21.4	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	64.0	33.0	ไม่เกิน 30
6. ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	693.0	554.0	ไม่เกิน 500
7. ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	0.0	0.0	-
8. บีโอดี (มก./ล.)	230.0	215.0	ไม่เกิน 20
9. น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	8.6	4.9	ไม่เกิน 20
10. ซัลไฟด์ (มก./ล.)	0.4	0.6	ไม่เกิน 1.0
11. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (มก./ล.)	2.30	2.00	-
12. ไนเตรท-ไนโตรเจน (มก.NO_3/ล.)	0.004	0.008	-
13. ทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (มก.N/ล.)	82.6	70.0	ไม่เกิน 35
14. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	28000	22,000	-
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	3300	2,700	-

หมายเหตุ : 1/ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ.2537

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม พ.ศ.2547

File:Table324-2

1) สถานีที่ 1 น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดบัดน้ำเสีย

สภาพทางกายภาพของน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด พบว่ามีสภาพที่เน่าเสียมาก มีสีเขียวคล้ำ มีกลิ่นเหม็นที่รุนแรงมาก มีตะกอนแขวนลอยสูงมาก โดยพบว่ามีค่าความขุ่นและมีค่าของแข็งแขวนลอยมากถึง 72.9 เอ็นทียู และ 64.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในแง่ของความสกปรกพบว่า มีค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) และสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปทีเคเอ็น-ไนโตรเจนสูงมากถึง 230.0 มิลลิกรัมต่อลิตรและ 82.6 มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร ตามลำดับ เนื่องจากน้ำมีปริมาณสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายอยู่สูงมาก จึงทำให้พบว่าไม่มีค่าออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำทิ้งเลย นอกจากนี้ ยังพบว่าน้ำทิ้งยังมีการปนเปื้อนของฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสในปริมาณที่สูง คือ เท่ากับ 2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน ก็มีค่าสูงเช่นกัน คือ เท่ากับ 8.6 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ ยังพบว่าน้ำทิ้งมีการปนเปื้อนของซัลไฟด์ที่เกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในระดับที่ค่อนข้างสูง คือ เท่ากับ 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในแง่การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม มีค่าเท่ากับ 28,000 และ 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

2) สถานีที่ 2 น้ำที่ผ่านระบบบำบัดแล้ว

สภาพทางกายภาพของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด พบว่าน้ำยังคงมีสภาพที่เน่าเสีย มีสีเขียวคล้ำ และคงยังมีกลิ่นเหม็นที่รุนแรงมากเช่นเดียวกับน้ำก่อนผ่านระบบบำบัด แต่มีค่าความขุ่นและมีค่าของแข็งแขวนลอยลดลงกว่าเดิม คือ เท่ากับ 21.4 เอ็นทียู และ 33.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในแง่ของความสกปรกพบว่า มีค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) และสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปทีเคเอ็น-ไนโตรเจนลดลงกว่าน้ำทิ้งก่อนผ่านระบบบำบัดเพียงเล็กน้อยแต่ก็ยังคงมีค่าสูงเช่นเดิม คือ เท่ากับ 215.0 มิลลิกรัมต่อลิตรและ 70.0 มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร ตามลำดับ และเนื่องจากน้ำมีปริมาณสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายอยู่สูงมาก จึงทำให้พบว่าไม่มีค่าออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำทิ้งเลย นอกจากนี้ ยังพบว่าน้ำทิ้งยังมีการปนเปื้อนของฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสในปริมาณที่ลดลงเล็กน้อย คือ เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน ก็มีค่าสูงเช่นกัน คือ เท่ากับ 4.9 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ยังพบว่าน้ำทิ้งมีการปนเปื้อนของซัลไฟด์ที่เกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในระดับที่ค่อนข้างสูง คือ เท่ากับ 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในแง่การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม มีค่าเท่ากับ 22,000 และ 2,700 เอ็มพีเอ็นต่อ100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2537 (ภาคผนวก จ) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานแทบทั้งสิ้น ยกเว้นค่าน้ำมันไขมัน และซัลไฟด์ที่ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับดัชนีอื่น ๆ พบว่ามีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดมาก ทั้งในน้ำทิ้งก่อนเข้า และหลังผ่านระบบบำบัด โดยเฉพาะของแข็งแขวนลอยทั้งหมด บีโอดี และทีเคเอ็น-ไนโตรเจน ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าประสิทธิภาพของระบบบำบัดในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ต่ำ เพราะไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยเฉพาะการบำบัดสารอินทรีย์ สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ที่ตรวจพบในน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดว่ามีปริมาณสูงแต่เมื่อผ่านระบบบำบัดแล้ว พบว่ามีปริมาณลดลงเล็กน้อยเท่านั้น

3.2.4.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปาของโครงการ จำนวน 1 สถานี ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ สี อุณหภูมิน้ำ ความเป็นกรดและด่าง ความขุ่น ความนำไฟฟ้า ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ไนเตรท-ไนโตรเจน คลอไรด์ ซัลเฟต ปรอท ทองแดง แคดเมียม เหล็ก ตะกั่ว แมงกานีส สารหนู สังกะสี ซัลไฟด์ อี.โคไล แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.4-3 มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างน้ำบาดาล ซึ่งทางโครงการใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อผลิตน้ำประปาใช้ในโครงการ ผลการวิเคราะห์พบว่าน้ำโดยทั่วไป มีสภาพปกติมีสารละลายอยู่ในน้ำในระดับที่ต่ำ เนื่องจากมีค่าการนำไฟฟ้าต่ำมากเพียง 108.1 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร มีความกระด้างต่ำ เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค พบว่าคุณภาพน้ำทั่วไปมีค่าดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม นอกจากปริมาณเหล็กและแมงกานีสที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภคมาก อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการกำจัดเหล็กและแมงกานีส ที่มีค่าสูงออก โดยการพ่นน้ำให้สัมผัสกับอากาศเพื่อเหล็กและแมงกานีสจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ และกลายเป็นสารประกอบออกไซด์ที่เป็นของแข็งที่ไม่ละลายน้ำ และถูกกำจัดออกไปจากน้ำ แล้วจึงนำน้ำไปสู่การทำประปาต่อไป

ตารางที่ 3.2.4-3 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำดิบ ก่อนเข้าระบบเติมอากาศของระบบประปา

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์	คุณภาพน้ำบาดาล	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค	
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
1. สี (หน่วยสี)	0	5	ไม่เกิน 50
2. อุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	21.2	-	-
3. ความเป็นกรด-ด่าง	6.0	อยู่ในช่วง 7.0-8.5	อยู่ในช่วง 6.5-9.2
4. ความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนต์/ซม.)	108.1	-	-
5. ความขุ่น (เอ็นทียู)	28.4	5	ไม่เกิน 20
6. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	6.3	-	-
7. ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	65.0	-	-
8. ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	17.0	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
9. ไนเตรท-ไนโตรเจน (มก.NO_3/ล.)	0.003	ไม่เกิน 45	ไม่เกิน 45
10. คลอไรด์ (มก./ล.)	1.3	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 600
11. ซัลเฟต (มก./ล.)	8.2	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
12. ปรอท (มก./ล.)	nd	ต้องไม่มีเลย	ไม่เกิน 0.001
13. ทองแดง (มก./ล.)	nd	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แคดเมียม (มก./ล.)	0.0002	ต้องไม่มีเลย	ไม่เกิน 0.01
15. เหล็ก (มก./ล.)	4.533	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
16. ตะกั่ว (มก./ล.)	nd	ต้องไม่มีเลย	ไม่เกิน 0.05
17. แมงกานีส (มก./ล.)	0.732	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
18. สารหนู (มก./ล.)	0.001	ต้องไม่มีเลย	ไม่เกิน 0.05
19. สังกะสี (มก./ล.)	0.13	ไมเกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
20. ซัลไฟด์	0.0	-	-
21. อี. โคไล (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	< 2	ต้องไม่มีเลย	-
22. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	< 2	-	-
23. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	< 2	-	-

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม พ.ศ.2547

3.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

3.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบแหล่งน้ำผิวดิน และลักษณะทางอุทกวิทยาของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการทั้งในลักษณะภาพรวมของลุ่มน้ำและภายในพื้นที่ของโครงการ

3) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการลดผลกระทบ และจัดทำแผนการติดตามผลกระทบของโครงการ

3.3.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินจะครอบคลุมการศึกษาสภาพปัจจุบันของลักษณะทางอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ได้แก่ โครงข่ายระบบลำน้ำ ปริมาณน้ำท่า และทิศทางการไหลของแหล่งน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ

3.3.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาระบบโครงข่ายแหล่งน้ำผิวดิน และลักษณะทางอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการโดยตรวจสอบเบื้องต้นจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 และตรวจสอบเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานของกรมชลประทานในพื้นที่ รวมทั้งการตรวจสอบในภาคสนาม

2) ทบทวนข้อมูลจากการศึกษาในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การระบายน้ำ เพื่อวิเคราะห์การเชื่อมโยงของปริมาณน้ำท่าที่เกิดจากพื้นที่รับน้ำบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ กับแหล่งน้ำผิวดินภายนอกพื้นที่โครงการ

3) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงด้านการเชื่อมโยงของระบบโครงข่ายแหล่งน้ำ และการเปลี่ยนแปลงทิศทางและปริมาณน้ำท่า ณ จุดพิจารณาต่างๆ ทั้งในกรณีปัจจุบันและภายหลังจากพัฒนาโครงการแล้ว และเสนอแนะมาตรการเพื่อลดผลกระทบ รวมทั้งเสนอแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าว

3.3.4 ผลการศึกษา

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของเทือกเขาสุเทพ ซึ่งเป็นต้นน้ำของแหล่งน้ำผิวดินหลายสาย ได้แก่ ห้วยกระจัง ห้วยอุโมงค์ ห้วยปงน้อย ห้วยทราย และห้วยแม่เหียะ ลำห้วยเหล่านี้ในสภาพธรรมชาติจะไหลตามความลาดเทของพื้นที่ คือ ไหลจากเทือกเขาสุเทพทางด้านทิศตะวันตก ผ่านที่ราบแล้วระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิงทางด้านทิศตะวันออก แต่เมื่อมีการก่อสร้างคลองส่งน้ำสายหลักของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง ปริมาณน้ำจากลำห้วยดังกล่าวส่วนใหญ่จะถูกรวบรวมลงสู่คลองส่งน้ำสายใหญ่ ซึ่งวางตัวในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้ และกั้นระหว่างเทือกเขาสุเทพกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ แต่มีปริมาณน้ำท่าบางส่วนที่ลอดผ่านคลองชลประทานมาทางด้านทิศตะวันออก และระบายผ่านพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วย น้ำจากห้วยอุโมงค์ ห้วยปงน้อย ห้วยทราย รวมทั้งน้ำที่ระบายจากคลองชลประทาน ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วย คลองส่งน้ำฝั่งซ้าย 19L, 1L-19L และ 2L-19L (รูปที่ 3.3.4-1) รายละเอียดของแหล่งน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีดังนี้

1) ห้วยอุโมงค์ เป็นลำห้วยสายสั้นๆ อยู่ทางตอนบนของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พื้นที่รับน้ำประมาณ 2.2 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าประมาณ 2.9 ลบ.ม./วินาที ไหลลอดคลองส่งน้ำสายหลักแล้วระบายผ่านคลองระบายน้ำริมรั้วด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่

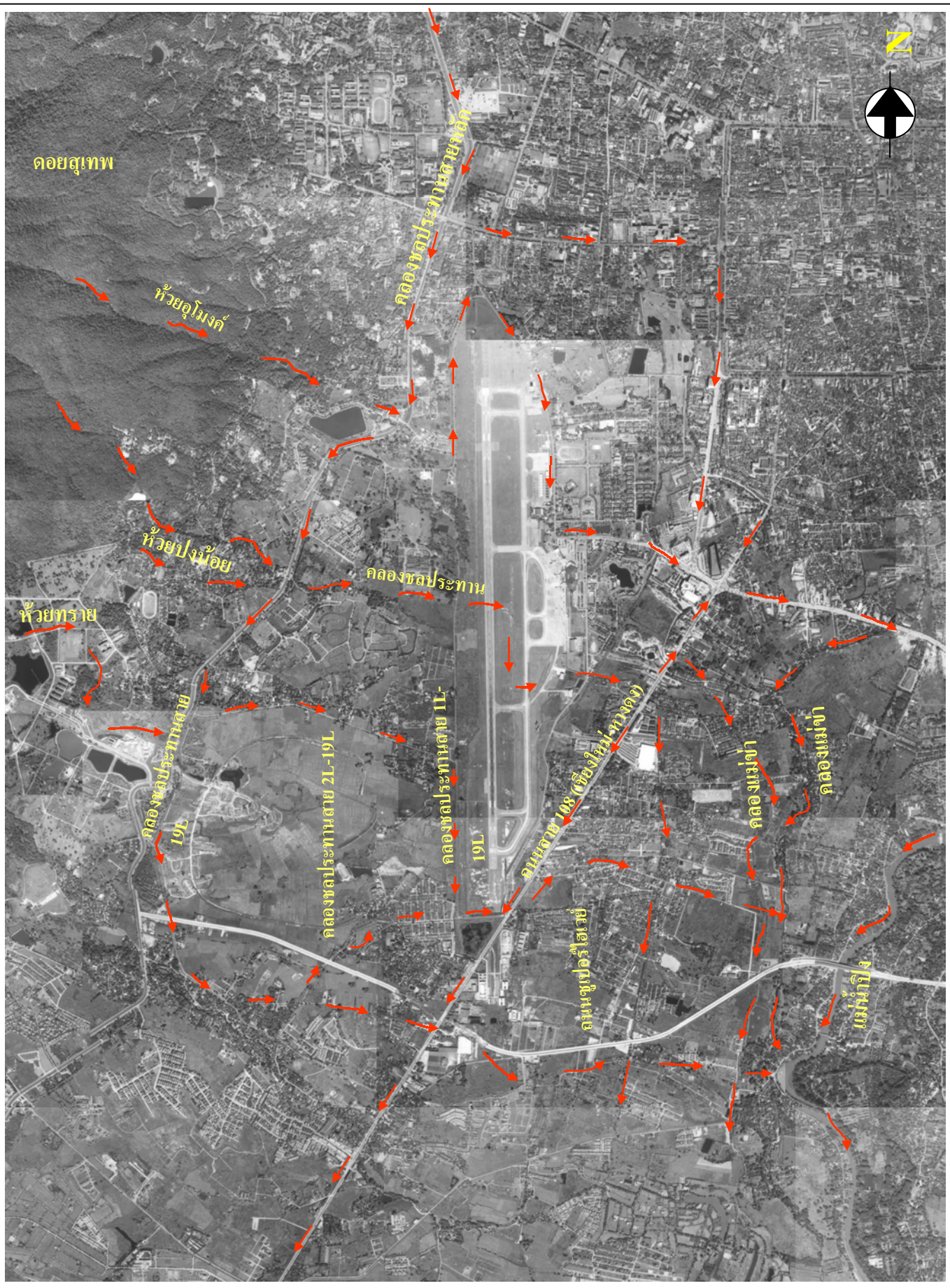
2) ห้วยทราย มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 5.0 ตร.กม. ปริมาณน้ำท่าที่ไหลลอดคลองส่งน้ำสายหลักประมาณ 5.0 ลบ.ม./วินาที ซึ่งจะถูกรวบรวมลงสู่คลองซอยฝั่งซ้าย 2L-19L

3) คลองส่งน้ำสาย 19L (คลองซอย 19 ซ้าย) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของถนนเลียบคลองชลประทานวางตัวในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้ ขนานกับคลองส่งน้ำสายหลัก โดยแยกจากคลองส่งน้ำสายหลักบริเวณ กม. 53+200

4) คลองซอย 1L-19L แยกจากคลองส่งน้ำสาย 19L มีความยาวประมาณ 2.80 กม. รับน้ำจากคลองส่งน้ำสาย 19L และน้ำจากห้วยปงน้อย ปริมาณน้ำท่าที่ระบายผ่านคลองซอย 1L-19L จะไหลไปรวมกับคลองซอย 2L-19L ซึ่งระบายน้ำผ่านพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ และมีปริมาณน้ำส่วนหนึ่งที่จะระบายเข้าสู่รางระบายน้ำในเขตท่าอากาศยาน (ดูรายละเอียดในหัวข้อการระบายน้ำ)

5) คลองซอย 2L-19L แยกจากคลองส่งน้ำสาย 19L ไปทางด้านทิศตะวันออกทางตอนใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จนถึงจุดบรรจบคลองแม่ข่าที่บ้านป่าแดด รวมความยาวประมาณ 2.41 กม.

6) ปริมาณน้ำท่าจากแหล่งน้ำผิวดินและคลองชลประทานทั้งหมด รวมทั้งปริมาณน้ำที่ระบายจากท่าอากาศยานเชียงใหม่บางส่วน จะถูกรวบรวมระบายผ่านคลองซอย 2L-19L เพื่อระบายลงสู่คลองแม่ข่าบริเวณบ้านป่าแดด ก่อนที่จะระบายลงสู่แม่น้ำปิงต่อไป (รายละเอียดปริมาณน้ำท่าที่จะต้องระบายผ่านคลองส่งน้ำสาย 2L-19L ทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดูในหัวข้อการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม)



รูปที่ 3.3.4-1	แสดงทิศทางการระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

3.4 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

3.4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์สถานภาพทรัพยากรน้ำใต้ดิน ภายในพื้นที่ศึกษา

2) เพื่อทำการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ต่ออุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับโครงการ

3.4.2 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย การศึกษาสภาพชั้นน้ำบาดาล รวมทั้งศึกษาลักษณะทางอุทกวิทยาและการใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากนั้นทำการประเมินผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำใต้ดินอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาทบทวนข้อมูลจากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและแผนที่อุทกธรณีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพอุทกธรณีวิทยา การสำรวจและการพัฒนาน้ำบาดาล ปริมาณน้ำ และระดับน้ำใต้ดิน ในบริเวณพื้นที่โครงการ

2) สำรวจและสังเกตการณ์ในภาคสนามเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากน้ำใต้ดิน การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และศักยภาพของน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

3.4.4 ผลการศึกษา

1) แหล่งน้ำบาดาลและลักษณะทางอุทกวิทยา

พื้นที่บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และบริเวณใกล้เคียง เป็นส่วนหนึ่งของแอ่งสะสมตะกอนเชียงใหม่ ซึ่งล้อมรอบด้วยหินแข็ง ประกอบด้วย หินแกรนิต (Granite) หินแปร (Metamorphic & Metasediment) และหินปูน (Limestone) ซึ่งหินเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นหินที่ไม่อุ้มน้ำ และไม่ยอมให้น้ำผ่าน ยกเว้นหินปูนซึ่งอาจมีรอยแตกหรือโพรงที่สามารถกักเก็บน้ำและยอมให้ไหลผ่านได้บ้าง

ชั้นหินอุ้มน้ำในแอ่งเชียงใหม่ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

(1) ชั้นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Flood Plain) เป็นชั้นตะกอนที่เกิดจากแม่น้ำพัดพามาทับถมในบริเวณท้องลำน้ำและที่ราบลุ่มสองฝั่งลำน้ำ ครอบคลุมพื้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำปิงในเขตอำเภอแม่ริมลงไปทางด้านใต้จรดอำเภอจอมทอง ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำนี้ประกอบด้วยกรวดและทรายเป็นหลัก มีชั้นดินเหนียวและดินเหนียวปนทรายแทรกสลับอยู่ ความหนาของชั้นตะกอนประมาณ 10-60 เมตร อัตราการให้น้ำบางแห่งสูงกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ชั้นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำนี้ปรากฏอยู่ที่ระดับความสูง 290 ม.รทก.

(2) ชั้นลานตะพักลำน้ำต่ำ (Low Terrace) ประกอบด้วยชั้นดินเหนียวหนาแทรกสลับอยู่กับชั้นตะกอนทราย และชั้นกรวดรูปเลนซ์แทรกอยู่บ้าง ในชั้นทรายทางฝั่งตะวันตกสามารถให้น้ำได้ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่ในชั้นกรวดทางด้านทิศตะวันออกสามารถจ่ายน้ำได้ถึง 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ชั้นลานตะพักลำน้ำต่ำนี้อยู่ห่างจากชั้นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำทั้งทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตก โดยด้านทิศตะวันตกปรากฏอยู่ในระดับความสูง 300-320 ม.รทก. ส่วนด้านทิศตะวันออกพบในระดับต่ำกว่าเล็กน้อย ความหนาของชั้นตะกอนประมาณ 70 เมตร

(3) ชั้นลานตะพักลำน้ำระดับสูง (High Terrace) เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนลำน้ำในสมัยเก่าตั้งแต่ปลายมหายุค Tertiary จนถึงยุคน้ำแข็ง ตะกอนชั้นนี้ประกอบด้วย ชั้นตะกอนทรายและชั้นกรวดที่ค่อนข้างหนา โดยมีชั้นดินเหนียวสลับแทรกอยู่บ้างเป็นบางแห่ง ชั้นน้ำทางฝั่งตะวันตกมีชั้นตะกอนกรวดทรายที่มีดินเหนียวปน มีการคัดขนาดไม่ดีนัก สามารถจ่ายน้ำได้เพียง 12 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ชั้นน้ำทางฝั่งตะวันออกประกอบด้วยชั้นกรวดและทรายที่มีการคัดขนาดที่ดี สามารถจ่ายน้ำได้ 50-80 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ลานตะพักน้ำระดับสูงนี้จะปรากฏให้เห็นในระดับความสูง 300-320 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับฝั่งตะวันตกจะอยู่ในระดับ 330-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง

สำหรับแหล่งน้ำบาดาลที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นชั้นน้ำเชียงใหม่ พบในบริเวณตะพักลำน้ำยุคเก่า ชั้นน้ำนี้เป็นชุดกรวดและทรายเม็ดละเอียดค่อนข้างกลม และอยู่ลึกถึง 150 เมตร ด้านบนถูกปกคลุมด้วยตะพักลำน้ำยุคอ่อน เป็นชั้นน้ำที่ให้น้ำได้มากถึง 100-200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) การใช้ประโยชน์น้ำบาดาล

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาสำหรับใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคในท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยสูบจากบ่อบาดาลที่มีอยู่ในท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 3 บ่อ ความลึกของบ่อประมาณ 150 เมตร อัตราการสูบน้ำในช่วงเดือนมกราคมถึงพฤศจิกายน 2546 มีค่าเฉลี่ยรายเดือนอยู่ระหว่าง 272 – 405 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.5 คุณภาพอากาศ

3.5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อทำการศึกษาสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในปัจจุบัน ของบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และในบริเวณใกล้เคียง

2) เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศที่เป็นผลกระทบจากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่

3.5.2 ขอบเขตการศึกษา

1) ทำการศึกษาสภาพภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ การระเหย ความเร็วและทิศทางลม และปริมาณน้ำฝน โดยรวบรวมข้อมูลจากสถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) จากสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่

2) ศึกษาคุณภาพอากาศในปัจจุบันและประเมินผลกระทบในอนาคต

3) มลพิษทางอากาศที่จะทำการศึกษา ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด และก๊าซโอโซน (O_3)

3.5.3 วิธีการศึกษา

1) รวบรวม ศึกษา ทบทวนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ และทำการสรุปข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วทิศทางลม และปริมาณฝน

2) ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>สถานีตรวจวัด</u> : การกำหนดสถานีตรวจวัดได้พิจารณาพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Area) ตามแนวทางวิ่งและเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะชุมชน วัด สถาบันการศึกษา และโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ และทางบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 6 สถานี โดยมีที่ตั้งสถานีตรวจวัดกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดเดียวกับสถานีตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้ (รูปที่ 3.5.3-1)



สถานีตรวจวัดระดับเสียง
1 บริเวณลานจอดรถ ทชม.
2 ชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)
3 ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ
4 บริเวณทางวิ่ง (สถานีดับเพลิง ทชม.)
5 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ต.สุเทพ อ.เมือง
6 ชุมชนตำบลแม่เหียะ (อบต.แม่เหียะ)

รูปที่ 3.5.3-1	แสดงจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศและระดับเสียง	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

จุดที่ 1 บริเวณลานจอดรถท่าอากาศยานเชียงใหม่

จุดที่ 2 ชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง) ม.7 ตำบลสุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

จุดที่ 3 ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ

จุดที่ 4 บริเวณเขต Airside ด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิงท่าอากาศยานเชียงใหม่)

จุดที่ 5 ชุมชนในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของทชม.ด้านทิศเหนือ (บริเวณบ้านอุโมงค์ ม.10 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่)

จุดที่ 6 ชุมชนในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของทชม.ด้านทิศใต้ (บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ)

ดัชนีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ : ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) และก๊าซโอโซน (O_3)

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ : ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพอากาศให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) (ภาคผนวก ฉ) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
ฝุ่นละอองรวม - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume	Pre-Post Weight Difference
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน10 ไมครอน - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume	Pre-Post Weight Difference
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Tedlar Bag (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	Non-Dispersive Infrared Detection
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Analyzer	UV Fluorescence
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Analyzer	Chemiluminesence
ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Tedlar Bag (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	Flame Ionization Detector
ก๊าซโอโซน - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Air Sample Bag	Ozone Analyzer ,Photometric

ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง : ทำการตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่าง 3 วันต่อเนื่อง และทำการประเมินคุณภาพอากาศในปัจจุบัน โดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) (ภาคผนวก ฉ) และทบทวนกิจกรรมของโครงการที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการ

3) การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

(1) ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISCST ของ US.EPA ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้พื้นฐานการคำนวณแบบ Gaussian Plume Steady State Assumption การประเมินจะใช้ Option ของแหล่งกำเนิดในลักษณะ Line Source

(2) การประเมินผลกระทบจากการปล่อยมลพิษจากเครื่องบิน จะใช้ข้อมูลจากโครงการ คือ จำนวนเที่ยวบิน และชนิดของเครื่องบิน ซึ่งข้อมูลการปล่อย CO และ NO_2 จากเครื่องบินแต่ละชนิดจะถูกนำมาพิจารณา โดยการประเมินได้พิจารณาข้อมูลจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน ผลจากการวิเคราะห์จะแสดงเป็นค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ระดับพื้นดิน (Ground Level Concentration : GLC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เพราะหากค่าดังกล่าวไม่เกินมาตรฐานแล้ว ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยในระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นจะมีโอกาสเกิดผลกระทบน้อยมาก

(3) ข้อมูลการปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และไนโตรเจนไดออกไซด์จากเครื่องบินจะพิจารณาอัตราการปล่อยในสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ที่ต่างกัน คือ Idle, Take off, Climb out และ Approach

(4) นอกจากมลพิษจากเครื่องบินแล้ว จะทำการพิจารณาถึงมลพิษจากรถยนต์ในบริเวณท่าอากาศยานด้วย โดยกำหนดจำนวนรถยนต์ตามขนาดของลานจอดรถ อัตราการปล่อยมลพิษจากเครื่องบินและรถยนต์จะใช้ค่า Emission Factor ที่กำหนดโดย US.EPA (AP-42 US.EPA, 1995)

(5) ทำการประเมินผลกระทบดังกล่าว โดยพิจารณาทั้งกรณีสภาพอุตุนิยมวิทยาปกติและกรณีเลวร้าย

3.5.4 ผลการศึกษา

<u>สภาพภูมิอากาศ/อุตุนิยมวิทยา</u>

สภาพอุตุนิยมวิทยาเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเมื่อปล่อยจากแหล่งกำเนิดแล้วจะแพร่กระจายได้มากหรือน้อย และจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนหรือไม่อย่างไรนั้นขึ้นกับสภาพทางอุตุนิยมวิทยา เช่น ความเร็วลม ทิศทางลม รวมทั้งสภาพการคงตัวของบรรยากาศ (Stability Condition) ถ้าหากเกิดกรณีสภาวะต่างๆ อยู่ในสภาพที่เลวร้าย (Worst Case Condition) อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนได้

สำหรับสถานีตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ สถานีตรวจอากาศเชียงใหม่ ดังนั้น ในการศึกษาคุณภาพอากาศของโครงการนี้ ได้สรุปข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจอากาศเชียงใหม่ ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศมาตรฐานของกรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเป็นข้อมูลที่เก็บบันทึกเป็นเวลา 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2514 – 2543 ดังแสดงในตารางที่ 3.5.4-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ความกดอากาศ

สถานีตรวจอากาศจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เหนือจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 312.0 เมตร ความกดอากาศโดยเฉลี่ยมีค่า 1,009.1 มิลลิบาร์ โดยที่มีการเปลี่ยนแปลงของความกดอากาศโดยเฉลี่ยเพียงเล็กน้อยตามฤดูกาล คือ มีความกดอากาศเฉลี่ยที่เปลี่ยนมากที่สุด 6.9 มิลลิบาร์ ค่าความกดอากาศนี้แสดงได้ ดังรูปที่ 3.5.4-1 และพบว่า ค่าความกดอากาศเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,025.8 มิลลิบาร์ ในเดือนธันวาคม ส่วนค่าความกดอากาศเฉลี่ยต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 995.1 มิลลิบาร์ ในเดือนสิงหาคม

2) อุณหภูมิของบรรยากาศ

อุณหภูมิของบรรยากาศโดยเฉลี่ยมีค่า 25.6 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิโดยเฉลี่ยจะมีค่าใกล้เคียงกันตลอดปี โดยอยู่ในช่วงระหว่างประมาณ 20-29 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยมีค่า 36.0 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยมีค่า 14.1 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม ดังแสดงในรูปที่ 3.5.4-1

3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 71.0 โดยที่ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดและค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด แสดงได้ดังรูปที่ 3.5.4-1 จะเห็นได้ว่า ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดมีค่าร้อยละ 93.0 ในเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดมีค่าร้อยละ 31.0 ในเดือนมีนาคม

ตารางที่ 3.5.4-1

สถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543)

Station CHIAGI MAI
Index station 48327
Latitude 18° 47′ N
Longitude 98° 59′ E

Elevation of station above MSL 312 Meters
Height of barometer above MSL 314 Meters
Height of thermometer above ground 1.2 Meters
Height of wind vane above ground 8.90 Meters
Height of rain gauge 0.80 Meters

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual
Pressure (Hectopascal)													
Mean	1013.6	1011.4	1009.1	1007.2	1006.1	1004.7	1004.8	1005.2	1007.6	1010.6	1013.3	1015.1	1009.1
Ext. max.	1025.8	1023.7	1025.1	1018.5	1014.3	1012.2	1012.1	1014.5	1015.4	1020.4	1024.9	1025.8	1025.8
Ext. min.	1002.9	1000.9	999.3	996.9	996.9	995.5	995.8	995.1	998.2	1001.0	1003.8	1003.9	995.1
Mean daily range	6.4	6.8	6.9	6.6	5.5	4.5	4.3	4.4	5.0	5.3	5.4	5.9	5.6
Temperature (°C)													
Mean	20.9	23.3	26.7	28.8	28.1	27.6	27.1	26.7	26.6	25.9	23.8	21.1	25.6
Mean max.	29.3	32.2	34.9	36.0	34.1	32.6	31.8	31.3	31.5	31.2	29.8	28.3	31.9
Mean min.	14.1	15.5	19.0	22.3	23.6	23.9	23.7	23.5	23.1	22.0	19.1	15.2	20.4
Ext. max.	34.1	37.7	39.2	41.4	40.1	39.3	37.5	36.5	36.1	37.9	34.5	33.4	41.4
Ext. min.	3.7	7.3	12.2	15.8	19.2	20.0	20.5	20.7	16.8	13.3	6.0	3.8	3.7
Relative Humidity (%)													
Mean	69	60	54	58	71	77	78	81	81	78	75	73	71
Mean max.	91	84	78	80	88	91	91	93	93	93	92	92	89
Mean min.	39	32	31	37	51	58	61	63	62	57	52	45	49
Ext. min.	3	5	3	11		21	40	41	34	29	30	14	3
Dew Point (°C)													
Mean	14.3	13.9	15.5	18.9	21.8	22.8	22.7	22.8	22.7	21.5	18.7	15.4	19.3
Evaporation (mm.)													
Mean-Pan	108.1	128.7	171.7	189.4	178.6	143.7	129.6	126.3	128.8	129.0	106.8	98.3	1639.0
Cloudiness (0-10)													
Mean	2.2	2.0	2.2	3.7	6.2	7.7	8.4	8.5	7.5	5.9	4.5	3.2	5.2
Sunshine Duration (hr.)													
Mean	274.9	264.7	271.7	260.2	256.3	171.1	142.1	129.2	165.8	212.8	222.1	245.5	2616.4
Visibility (km.)													
0700 L.S.T.	5.9	6.2	5.3	7.5	11.0	12.1	11.9	11.7	10.5	8.7	7.5	6.2	8.7
Mean	8.2	8.0	7.2	8.9	11.5	12.2	12.0	11.8	11.3	10.5	9.9	9.1	10.1
Wind (Knots)													
Mean wind speed	1.3	2.0	2.6	3.3	3.3	3.1	2.7	2.5	2.3	2.2	1.8	1.6	-
Prevailing wind	S	S	S	S	S	S,SW	S,SW	S	S	N	N	N	-
Max. wind speed	39	44	45	60	64	43	47	56	41	40	45	43	64
Rainfall (mm.)													
Mean	7.7	9.2	17.3	54.5	155.4	119.4	157.6	224.4	202.4	116.6	51.4	18.1	1134.0
Mean rainy day	0.7	1.0	2.0	6.4	14.7	16.1	18.6	21.0	17.2	11.5	5.2	1.7	116.1
Daily maximum	27.9	65.2	99.0	119.1	96.0	72.0	115.5	123.0	93.3	79.3	86.5	92.9	123.0
Number of days with													
Haze	25.8	27.0	29.9	21.2	2.2	0.0	0.1	0.2	1.9	5.3	9.7	17.4	140.7
Fog	1.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	1.8	3.4	7.9
Hail	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Thunderstorm	0.1	0.3	2.1	7.0	11.1	6.4	5.3	8.0	9.8	5.8	0.8	0.2	56.9
Squall	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

4) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีวัดได้ระหว่าง 7.7 – 224.4 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนรวมเฉลี่ยตลอดปีวัดได้ 1,134.0 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง วัดได้ 116.1 มิลลิเมตร ในเดือนสิงหาคมเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุด ซึ่งมีค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดใน 24 ชั่วโมง แสดงได้ดังรูปที่ 3.5.4-1

5) ข้อมูลลม

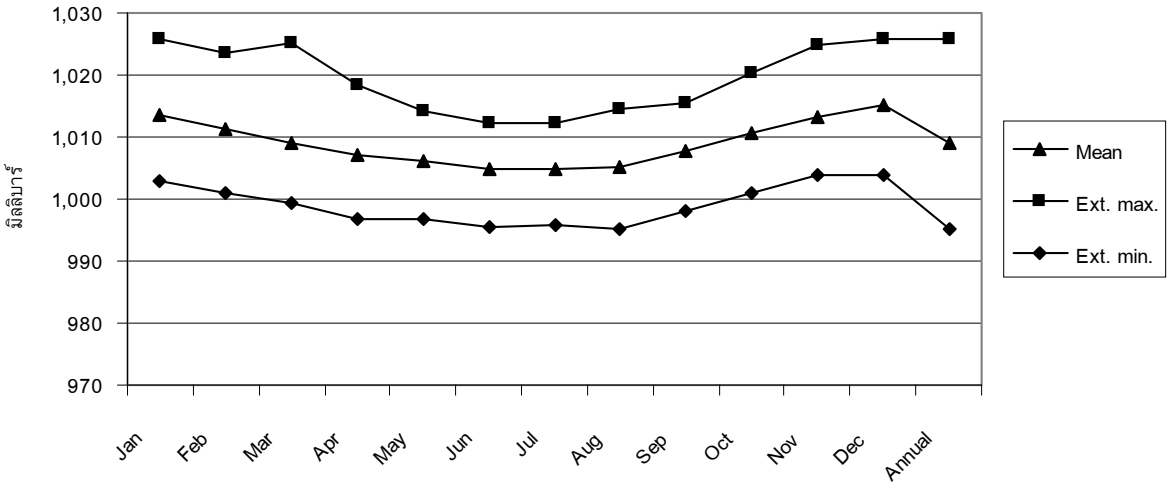
ข้อมูลความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจอากาศเชียงใหม่ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2514 ถึง พ.ศ.2543) โดยกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ทิศทางของลมส่วนใหญ่ (Prevailing wind) เป็นลมทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 9 เดือน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน) ลมทิศเหนือ ประมาณ 3 เดือน (ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.3-3.3 นอตส์

และจากข้อมูลผังลมของสถานีตรวจอากาศจังหวัดเชียงใหม่ ในคาบ 20 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524-2543 พบว่า ทิศทางของลมส่วนใหญ่ (Prevailing wind) เป็นลมทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 9 เดือน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน) ลมทิศเหนือ ประมาณ 3 เดือน (ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม) ผังลมในคาบ 20 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524-2543 แสดงดังรูปที่ 3.5.4-2

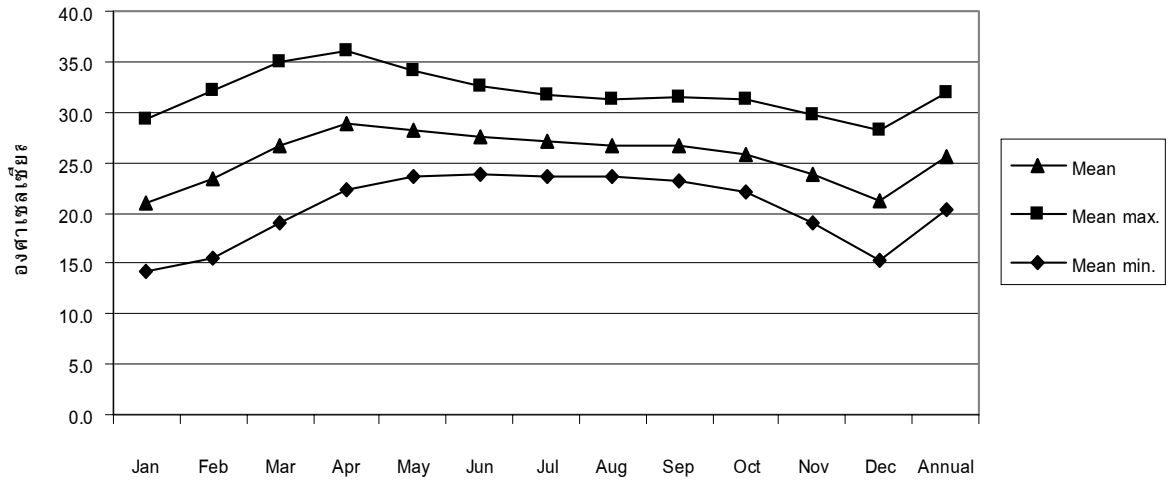
<u>การทบทวนผลการศึกษาด้านคุณภาพอากาศจากรายงานสถานภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2544)</u>

ในการดำเนินการ ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ใน 3 บริเวณ คือ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โรงเรียนวัดสวนดอก และหมู่บ้านแกรนด์วิลล์ ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอน

ผลการตรวจวัด พบว่า สภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า สภาพโดยทั่วไปของดัชนีคุณภาพอากาศต่างๆ มีค่าตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

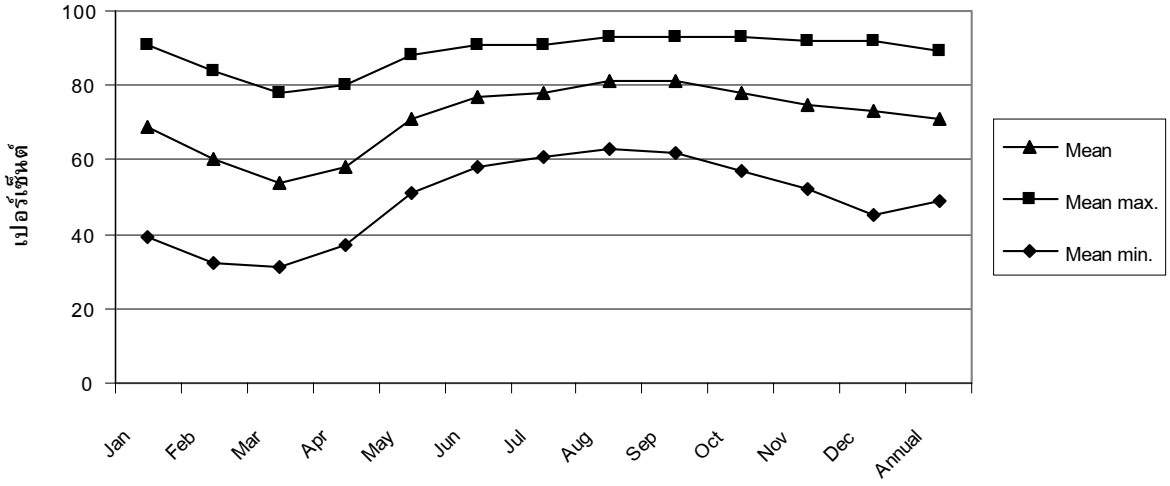


ค่าความกดอากาศเฉลี่ยรายเดือน สถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2514-2543

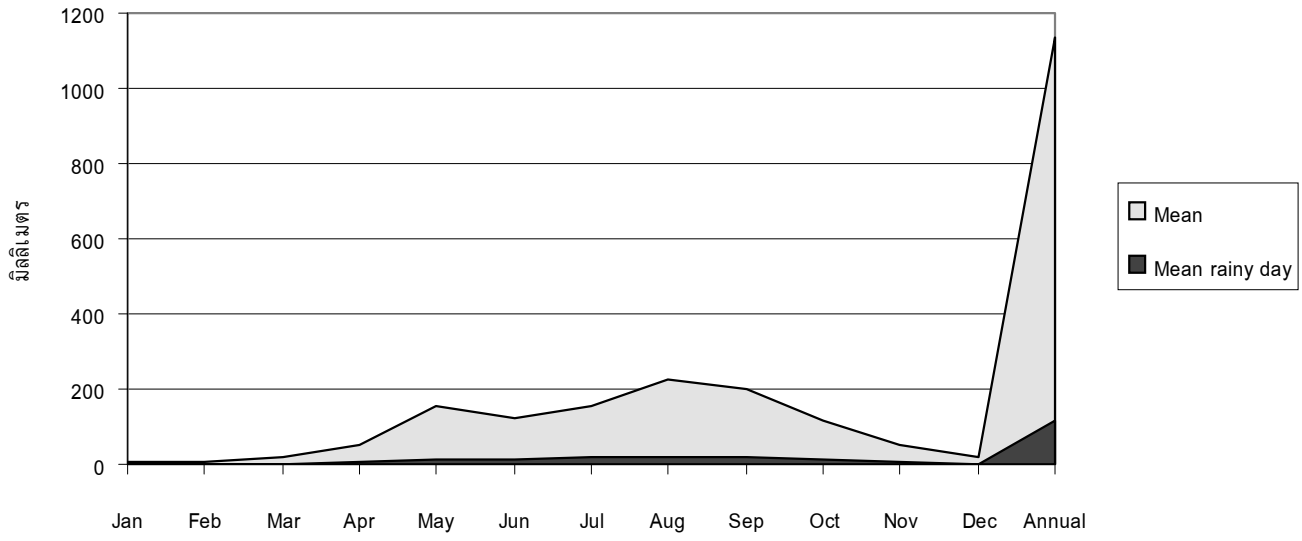


อุณหภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน สถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2514-2543

รูปที่ 3.5.4-1	แสดงลักษณะสภาพภูมิอากาศที่สำคัญ ของสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ค่าความความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเฉลี่ยรายเดือน สถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2514-2543



ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน สถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2514-2543

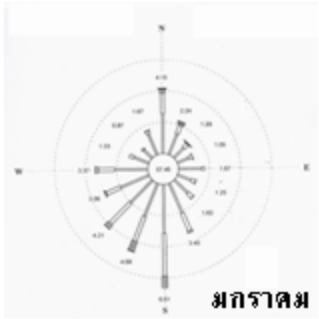
รูปที่ 3.5.4-1 (ต่อ)	แสดงลักษณะสภาพภูมิอากาศที่สำคัญ ของสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

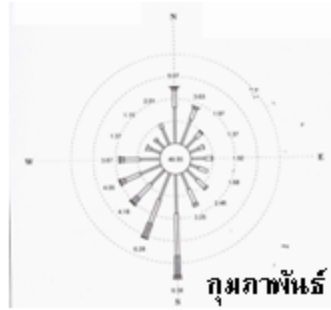
Index station 48327

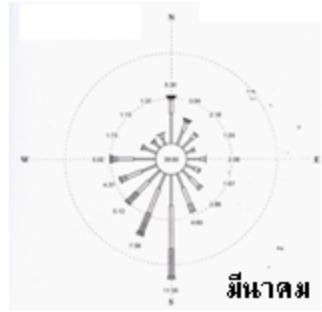
Elevation of station above MSL 312.00 Meters

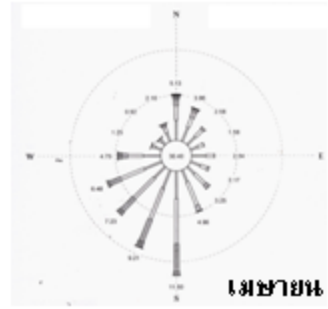
Latitude 18° 47′ N Longitude 98° 59′ E

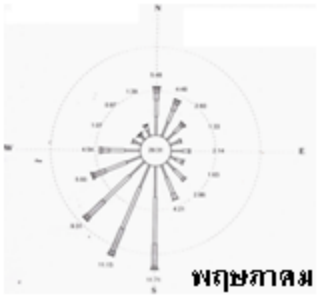
Height of wind vane above ground 8.90 Meters

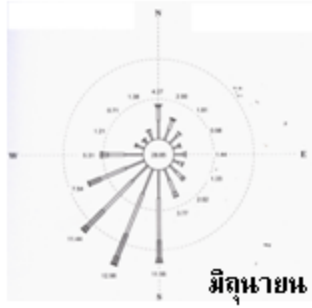


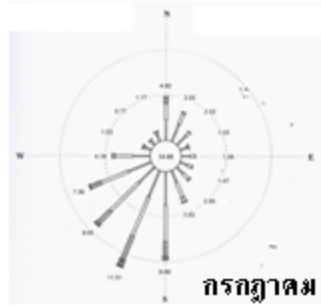


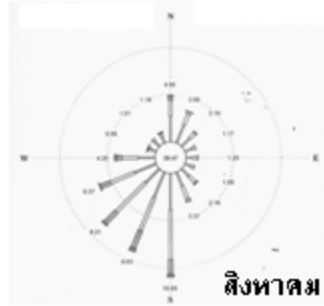


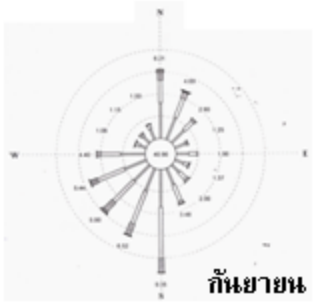


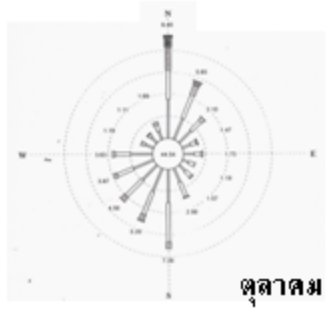


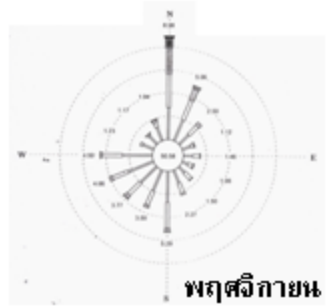


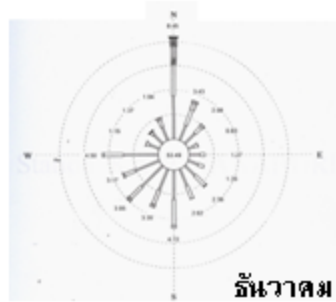














ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

รูปที่ 3.5.4-2	ผังลมของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2543	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

<u>คุณภาพอากาศ</u>

ในการศึกษาคุณภาพอากาศพื้นฐานบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์ทั้งหมด (THC) และก๊าซโอโซน (O_3)

โดยทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพอากาศในระหว่างวันที่ 25 – 28 มกราคม พ.ศ. 2547 (ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก จ) ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นรายสถานีตรวจวัดได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.5.4-2 ถึง 8)

1) บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศบริเวณลานจอดรถ ทชม. พบว่า ความเข้มข้นของ TSP, Ozone, SO_2 (max 1 hr.), NO_2 (max 1 hr.) และ CO (max 1 hr.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่10 พ.ศ.2538 ***ส่วนปริมาณ PM-10 ที่ตรวจพบ มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว (0.12 mg/m^3) คือ มีค่าอยู่ในช่วง 0.130-0.171 mg/m^3 ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากปริมาณการจราจรที่มีรถวิ่งสัญจรไป-มาตลอดเวลา รวมทั้งการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงอาคารผู้โดยสารในบริเวณใกล้เคียงกับจุดตรวจวัด***

2) บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก(บ้านช่างทอง) พบว่า TSP, Ozone, SO_2 (max 1 hr.),NO_2 (max 1 hr.) และ CO (max 1 hr.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ส่วนปริมาณ PM-10 ที่ตรวจพบ มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว (0.12 mg/m^3) โดยพบค่าอยู่ในช่วง 0.158-0.199 mg/m^3 นั้น ***มีสาเหตุมาจากควันไฟจากการเผาอิฐ ซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของชุมชนบ้านต้นกุก และมีการประกอบอาชีพดังกล่าวอยู่หลายครัวเรือน***

3) บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านเหนือ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ พบว่า TSP, Ozone, SO_2 (max 1 hr.), NO_2 (max 1 hr.) และ CO (max 1 hr.) อยู่ในเกณฑ์มาตรคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ส่วนปริมาณ PM-10 ที่ตรวจพบ มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว(0.12 mg/m^3) คือ อยู่ในช่วง 0.104-0.142 mg/m^3 ***ซึ่งมีสาเหตุมาจากปริมาณการจราจรที่คับคั่งของบริเวณถนนทางเข้ากองบิน 41 (จุดตรวจการสุเทพ) รวมทั้งควันไฟจากการเผาหญ้าในบริเวณใกล้เคียงจุดตรวจวัด***

4) บริเวณทางวิ่งทางด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพส่งแวดล้อมในบรรยากาศ บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้ พบว่า TSP, Ozone, SO_2 (max 1 hr.), NO_2 (max 1 hr.) และ CO (max 1 hr.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ส่วนปริมาณ PM-10 ที่ตรวจพบ มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว (0.12 mg/m^3) คือ อยู่ในช่วง 0.144-.186 mg/m^3 ***อาจมีสาเหตุมาจากจุดที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบเป็นสนามหญ้าแห้งและเป็นลานดินเปิดโล่ง ประกอบกับในช่วงเดือนที่ตรวจวัดเป็นช่วงฤดูหนาวมีลมพัดแรง สภาพอากาศแห้ง จึงอาจทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายขึ้นระหว่างการเก็บตัวอย่างได้***

5) บริเวณชุมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้าน บ้านอุโมงค์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของ TSP, Ozone, SO_2 (max 1 hr.), NO_2 (max 1 hr.) และ CO(max 1 hr.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ส่วนปริมาณ PM-10 ที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 01.37-0.143 mg/m^3 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (0.12 mg/m^3) ดังกล่าว ***ทั้งนี้เพราะบริเวณใกล้เคียงมีการก่อสร้างถนนเลียบคลองชลประทานห่างจากจุดตรวจวัดประมาณ 200 เมตร อีกทั้งปริมาณการสัญจรยังคับคั่งอีกด้วย***

6) บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ บริเวณ อบต. แม่เหียะ พบว่า TSP, Ozone, SO_2 (max 1 hr.), NO_2 (max 1 hr.) และ CO (max 1 hr.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ส่วนปริมาณ PM-10 ที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.107-0.144 mg/m^3 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (0.12 mg/m^3) ดังกล่าว ***อาจมีสาเหตุมาจากการจราจร และกิจกรรมในชุมชน ได้แก่ การเผาวัชพืชในบริเวณพื้นที่ด้านหน้าที่ทำการอบต. รวมทั้งสภาพถนนที่ผ่านด้านหน้าที่ทำการอบต. มีสภาพเป็นถนนลูกรัง และพื้นที่บริเวณด้านหน้าที่ทำการอบต. มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ประกอบกับในช่วงการตรวจวัดเป็นช่วงฤดูหนาวมีลมพัดแรง สภาพอากาศแห้ง จึงอาจทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายขึ้นระหว่างการเก็บตัวอย่างได้***

ตารางที่ 3.5.4-2

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่างวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	25 -26 ม.ค. 47	26 -27 ม.ค. 47	27 -28 ม.ค. 47
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0.189	0.220	0.178
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	0.242	0.201	0.243
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	0.172	0.222	0.194
บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)	0.179	0.229	0.196
บริเวณชุมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่	0.195	0.197	0.229
บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	0.206	0.155	0.215
ค่ามาตรฐาน *	0.330		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
กรมควบคุมมลพิษ (4 มิถุนายน 2546)

ตารางที่ 3.5.4-3

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่างวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	25 -26 ม.ค. 47	26 -27 ม.ค. 47	27 -28 ม.ค. 47
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0.132	0.171	0.130
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	0.199	0.158	0.187
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	0.104	0.142	0.117
บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)	0.144	0.186	0.151
บริเวณชุมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่	0.137	0.143	0.139
บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	0.139	0.107	0.144
ค่ามาตรฐาน *	0.120		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
กรมควบคุมมลพิษ (4 มิถุนายน 2546)

ตารางที่ 3.5.4-4

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่าวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
	25 -26 ม.ค. 47	26 -27 ม.ค. 47	27 -28 ม.ค. 47
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0.0174	0.0144	0.0111
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	0.0147	0.0142	0.0149
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	0.0030	0.0053	0.0056
บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)	0.0131	0.0137	0.0137
บริเวณชุมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่	0.0270	0.0100	0.0070
บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	0.0078	0.0040	0.0064
ค่ามาตรฐาน *	0.300		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

กรมควบคุมมลพิษ (4 มิถุนายน 2546)

ตารางที่ 3.5.4-5

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่างวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
	25 -26 ม.ค. 47	26 -27 ม.ค. 47	27 -28 ม.ค. 47
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0.0421	0.0820	0.0695
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	0.0347	0.0223	0.0282
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	0.0317	0.0777	0.0759
บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)	0.0245	0.0364	0.0332
บริเวณชมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่	0.0447	0.0409	0.0396
บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	0.0660	0.0449	0.0632
ค่ามาตรฐาน *	0.320		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ตารางที่ 3.5.4-6

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของโอโซนในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่างวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
	25 -26 ม.ค. 47	26 -27 ม.ค. 47	27 -28 ม.ค. 47
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0.011	0.013	0.012
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	0.012	0.015	0.012
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	0.009	0.014	0.01
บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)	0.012	0.015	0.014
บริเวณชุมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่	0.012	0.018	0.016
บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	0.013	0.018	0.015
ค่ามาตรฐาน *	0.100		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

กรมควบคุมมลพิษ (4 มิถุนายน 2546)

ตารางที่ 3.5.4-7

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่างวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
	25 -26 ม.ค. 47	**26 -27 ม.ค. 47**	**27 -28 ม.ค. 47**
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	2.11	3.12	2.57
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	4.43	3.65	4.20
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	1.37	2.90	3.02
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศใต้	1.44	2.03	2.10
บริเวณชุมชนบ้านขุนเคี่ยน ต.ช้างเผือก อ.เมือง (บ้านอุโมงค์)	2.37	1.72	1.72
บริเวณชุมชนบ้านป่าตาล ต.สันผักหวาน อ.หางดง (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	2.63	2.07	2.75
ค่ามาตรฐาน *	30		

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

กรมควบคุมมลพิษ (4 มิถุนายน 2546)

ตารางที่ 3.5.4-8

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ในบรรยากาศ

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

ระหว่าวันที่ 25 -28 มกราคม 2547

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
	25 -26 ม.ค. 47	26 -27 ม.ค. 47	27 -28 ม.ค. 47
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	3.30	3.59	3.42
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)	5.19	6.42	4.05
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	4.43	3.24	3.64
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศใต้	4.77	3.16	3.75
บริเวณชุมชนบ้านขุนเคี่ยน ต.ช้างเผือก อ.เมือง (บ้านอุโมงค์)	3.94	3.63	3.18
บริเวณชุมชนบ้านป่าตาล ต.สันผักหวาน อ.หางดง (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)	2.70	3.14	3.28

หมายเหตุ :* ค่ามาตรฐานสำหรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ ยังไม่มีกำหนด

3.6 ระดับเสียง

ผลกระทบต่อระดับเสียงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญมากที่สุดของโครงการท่าอากาศยาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ชุมชนเมืองขนาดใหญ่ การศึกษาเรื่องระดับเสียงสำหรับโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่นี้ จะมุ่งเน้นถึงการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงรบกวนจากอากาศยานที่ชุมชนโดยรอบจะได้รับในอนาคต

3.6.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาระดับเสียงในปัจจุบันของพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่และในบริเวณชุมชนใกล้เคียง

2) เพื่อประเมินระดับเสียงรบกวนจากอากาศยานจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่มีต่อชุมชนโดยรอบทั้งในปัจจุบันและอนาคต

3.6.2 ขอบเขตการศึกษา

1) ตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบันของพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และในบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ

2) ประเมินระดับเสียงรบกวนจากอากาศยานจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ทั้งในสภาพปัจจุบันและในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 โดยแสดงระยะทางจากท่าอากาศยานที่จะได้รับเสียงรบกวนซึ่งค่าที่ใช้พิจารณาคือ NEF (Noise Exposure Forecast)

3.6.3 วิธีการศึกษา

1) สถานีตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 3.5.3-1 สถานีเดียวกับคุณภาพอากาศ)

จุดที่ 1 บริเวณลานจอดรถท่าอากาศยานเชียงใหม่

จุดที่ 2 ชุมชนบ้านต้นกุก(บ้านช่างทอง) ม.7 ตำบลสุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

จุดที่ 3 ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ

จุดที่ 4 บริเวณเขต Airside ด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิงท่าอากาศยานเชียงใหม่)

จุดที่ 5 ชุมชนในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของทชม.ด้านทิศเหนือ (บริเวณบ้านอุโมงค์ ม.10 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่)

จุดที่ 6 ชุมชนในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของทชม.ด้านทิศใต้ (บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ)

2) ช่วงเวลาตรวจวัด ทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงติดต่อกัน 3 วัน

3) ดัชนีที่ตรวจวัด : Leq 24 hrs. , Ldn, L_{max}

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการวัดโดยเครื่อง Sound Level Meter ที่ได้รับรองจากมาตรฐาน ISO ก่อนและหลังจากตรวจวัดต้องทำการปรับเครื่องทุกครั้ง การตรวจวัดระดับเสียงเป็นการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) จากนั้นจึงนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดไปแปลงเป็นค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เพื่อพิจารณาเสียงรบกวน

5) การประเมินผลกระทบ

การประเมินผลกระทบของเสียงรบกวนจากอากาศยาน ที่ชุมชนจะได้รับทางบริษัทที่ปรึกษาได้เตรียมแบบจำลอง Integrated Noise Model (INM) ที่พัฒนาโดย Federation of Aviation Association, FAA แห่งสหรัฐอเมริกา แบบจำลองที่จะนำมาใช้ คือ INM Version 6.1 ซึ่งเป็น Version ล่าสุด ที่มีการปรับปรุง เพิ่มข้อมูลเสียงรบกวนจากอากาศยานแบบใหม่อีก 5 ชนิด ได้แก่ Airbus A300-662R, A321-232, A330-343, 737-800/CFM56-7B26 และ 757-300/RB211-535E4B แบบจำลองเสียงรบกวนจากอากาศยาน INM จึงเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบัน การประเมินจะแสดงผลออกมาเป็นเส้นค่าระดับเสียงรบกวนจากอากาศยาน (Noise Contour) บนภาพถ่ายทางอากาศ (พ.ศ. 2544) เพื่อที่สามารถอธิบายถึงระยะห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่จะได้รับเสียงรบกวนในระดับต่างๆ โดยค่าที่ใช้ในการพิจารณา คือ ค่า Noise Exposure Forcast, NEF

เสียงรบกวน (NEF) จากท่าอากาศยาน ตาม Handbook of Noise Assessment (1975) ที่จะใช้พิจารณามีดังนี้

(1) NEF สูงกว่า 40 ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง

(2) NEF 30-40 ก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง

(3) NEF น้อยกว่า 30 เป็นค่าระดับเสียงที่ถูกยอมรับได้ในพื้นที่นี้

3.6.4 ผลการศึกษา

<u>การทบทวนผลการศึกษาด้านเสียงจากรายงานสถานภาพสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2544)</u>

ในการดำเนินการ ได้ทำการตรวจวัดในสถานีเดียวกันกับด้านคุณภาพอากาศ ใน 3 บริเวณ คือ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โรงเรียนวัดสวนดอก และหมู่บ้านแกรนด์วิลล์ ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่งโมง บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานฯ มีค่าต่ำกว่า 70 เดซิเบล (เอ) และจากการประเมินระดับเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าในบริเวณเขต NEF 30-40 ซึ่งเป็นเขตที่ค่าระดับเสียงก่อให้เกิดการรบกวนบ้าง มีพื้นที่ได้รับผลกระทบประมาณ 1.5 ตารางกิโลเมตร จำนวนครัวเรือน 19 ครัวเรือน มีประชากรอาศัย 101 คน และส่วนในบริเวณเขต NEF 40 ขึ้นไป ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยหรือมีการปลูกสร้างโรงเรียน วัด โรงพยาบาล สถานศึกษา พบว่า มีพื้นที่ประมาณ 0.3 ตารางกิโลเมตร ซึ่งไม่มีการปลูกสร้างที่พักอาศัยหรือสถานที่สำคัญเลย

<u>ผลการศึกษา</u>

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงทั้ง 6 แห่ง ในระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม พ.ศ.2547 ดังแสดงในตารางที่ 3.6.4-1 พบค่าระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) บริเวณลานจอดรถของท่าอากาศยานฯ อยู่ในช่วง 72.9-73.5 เดซิเบล (เอ) บริเวณภายในเขต Airside 59.4-72.3 เดซิเบล (เอ) ขณะที่บริเวณชุมชนใกล้เคียง คือ บ้านอุโมงค์ บ้านต้นกุก ตำบลสุเทพ และบริเวณชุมชนในเขตตำบลแม่เหียะ จะพบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 55.2-59.6, 51.8-54.2 และ 64.2-67.6 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ โดยระดับความดังของเสียงในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ ส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน คือ มีค่าเกินกว่า 70 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ส่วนในบริเวณชุมชนโดยรอบมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ต่ำกว่า 70 เดซิเบล (เอ)

สำหรับค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่ตรวจวัดได้ (ตารางที่ 3.6.4-1) มีค่าอยู่ในช่วง 56.6-75.5 เดซิเบล (เอ) โดยบริเวณในเขต Airside มีค่า 61.2-76.6 เดซิเบล (เอ) ลานจอดรถ 74.3-75.5 เดซิเบล (เอ) บริเวณบ้านอุโมงค์ บ้านต้นกุก ตำบลสุเทพ และบริเวณชุมชนในเขตตำบลแม่เหียะ มีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน อยู่ในช่วง 56.6-57.2, 57.7-66.8 และ 66.5-69.5 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ผลการตรวจวัดเป็นรายสถานีสามารถสรุปได้ดังนี้

1) บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.)

ระดับความเข้มเสียงที่ตรวจพบนั้น มีค่า Leq. 24 hr. อยู่ในช่วง 72.6-73.5 เดซิเบล (เอ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 คือ มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริเวณลานจอดรถอยู่ใกล้ลานจอดเครื่องบิน ซึ่งการติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้จะส่งผลต่อระดับความเข้มเสียงในบริเวณที่ต้องการตรวจวัด สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดได้ 78.9 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.6.4-1

ผลการเปรียบเทียบระดับความดังของเสียงในบรรยากาศบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการและมีการพัฒนาโครงการ

ตำแหน่งตรวจวัด	ระดับเสียงในปัจจุบัน ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร (พ.ศ.2547)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร (พ.ศ.2559)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร (พ.ศ.2559)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร (พ.ศ.2559)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร (พ.ศ.2559)		
	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	72.9	75.0	78.9	<65	60-65	85-90	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก(บ้านช่างทอง) ม.7 ต.สุเทพ อ.เมือง	53.1	56.9	58.4	<65	60-65	85-90	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	60.3	61.9	67.6	70.0	70-75	>100	75-80	85.0	>100	85.0	80-85	>100	80-85	80-85	>100
บริเวณเขต Airside (สถานีดับเพลิง ทชม.)	69.9	72.2	75.4	65-70	70-75	95-90	70-75	70-75	95-100	70-75	70-75	95-100	70-75	70-75	95-100
บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ม.10 ต.สุเทพ อ.เมือง	57.9	62.0	63.6	<65	60-65	80-85	<65	60-65	85-90	<65	60-65	85-90	65-70	60-65	85-90
บริเวณอบต.แม่เหียะ	65.4	67.5	73.3	<65	65-70	85-90	<65	60-70	90-95	<65	65-70	95-100	65-70	65-70	95-100
ค่ามาตรฐาน *	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

- หมายถึง ยังไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

2) บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก(บ้านช่างทอง)

ระดับความเข้มเสียงที่ตรวจพบ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่า Ldn มาตรฐานในประเทศไทยยังไม่กำหนดค่าไว้ สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดได้ 58.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

3) บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านเหนือ

ระดับความเข้มเสียงที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่า Ldn มาตรฐานในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดไว้ สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดได้ 67.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

4) บริเวณทางวิ่งทางด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง ทชม.)

ระดับความเข้มเสียงที่ตรวจวัดได้ มีค่าสูงเกินมาตรฐาน (70เดซิเบล (เอ)) โดยพบค่า Leq. 24 hr. อยู่ในช่วง 67.2-72.3 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากปลายทางวิ่งทางด้านใต้ เป็นบริเวณที่เครื่องบินร่อนลง จึงทำให้การตรวจวัดเสียงได้รับผลกระทบโดยตรง ส่วนค่า Ldn มาตรฐานในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดไว้ สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดได้ 75.4 เดซิเบล (เอ) ไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

5) บริเวณชุมชนบ้านบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านอุโมงค์ พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่า Ldn มาตรฐานในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดได้ 63.6 เดซิเบล (เอ) ไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

6) บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)

สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ อบต.แม่เหียะ พบว่า ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่า Ldn มาตรฐานในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดได้ 73.3 เดซิเบล (เอ) ไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

บทที่ 4 สภาพปัจจุบัน
ของทรัพยากรทางชีวภาพ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 4

สภาพปัจจุบันทรัพยากรทางชีวภาพ

4.1 นิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ)

4.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ (ระบบนิเวศวิทยาบนบก) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชนิดไม้ ความหนาแน่น สภาพการสืบพันธุ์ธรรมชาติในพื้นที่โครงการ

2) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้ (นิเวศวิทยาบนบก) ที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะในบริเวณที่อาจถูกทำลายจากการดำเนินโครงการ

3) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางเบื้องต้น และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้ (นิเวศวิทยาบนบก)

4) เพื่อเสนอมาตรการฟื้นฟูสภาพพื้นที่และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม

4.1.2 ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้ (นิเวศวิทยาบนบก) ได้ศึกษาถึงลักษณะของระบบนิเวศ ชนิดของไม้เด่น ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้ การแบ่งชั้นความสูงตามแนวดิ่ง ความหลากหลายของชนิด สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ จำนวนและขนาดของไม้แต่ละชนิด เพื่อวิเคราะห์ถึงลักษณะของระบบนิเวศของพื้นที่ เพื่อศึกษาถึงราคาไม้และวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจของระบบนิเวศ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่มีต่อสภาพนิเวศวิทยาบนบก อันเนื่องมาจากการดำเนินการพัฒนาโครงการ

4.1.3 วิธีการศึกษา

1) การรวบรวมข้อมูล

รวบรวมและศึกษาเอกสารและแผนที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แผนที่ป่าไม้ แผนที่การใช้ที่ดิน ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม รายงานสภาพป่าไม้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง เป็นต้น

2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

เนื่องจากในพื้นที่โครงการไม่มีสภาพเป็นป่า ดังนั้นจึงใช้วิธีการสำรวจโดยการสังเกต (Observation) เพื่อบันทึกสภาพนิเวศและความหลากชนิดของพันธุ์พืช ตามวิธีการของสถิตย์ (2525)

พื้นที่สำรวจประกอบด้วย พื้นที่ในเขตท่าอากาศยาน (ส่วนของการขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือและทิศใต้) และพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

(1) พื้นที่ในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วย

- พื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือ
- พื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศใต้

(2) พื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ประกอบด้วย

- พื้นที่ซึ่งเป็นอาคารที่พักของข้าราชการสำนักงานขนส่งเชียงใหม่ ประกอบด้วยอาคาร 3 ชั้น 2 หลัง
- พื้นที่เอกชน ทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในเขตตำบลแม่เหียะ

4.1.4 ผลการศึกษา

1) สภาพนิเวศในพื้นที่ศึกษา (Ecological Situation in the Study Area)

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของท่าอากาศยาน รวมทั้งพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ มีสภาพนิเวศดังนี้

(1) พื้นที่ในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่

- พื้นที่ทางวิ่งทางขับ พื้นที่เกือบทั้งหมดมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าเปิดโล่ง ทั้งนี้เนื่องจากมีการควบคุมโดยการตัดหญ้าให้สั้นอยู่ในระดับชิดดิน
- พื้นที่ส่วนที่เป็นที่ตั้งของ Localizer Antenna มีพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร มีการปลูกต้นไม้ยืนต้น เช่น เสี้ยวดอกแดง มะกอกน้ำ รวมทั้งไม้ดอกไม้ประดับ เช่น เข็มเศรษฐี และเทียนทองไว้รอบอาคาร

(2) พื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศใต้ ประกอบด้วยสภาพนิเวศ 2 รูปแบบ ดังนี้

- พื้นที่ทางวิ่ง พื้นที่ส่วนที่ต่อจากทางวิ่งของท่าอากาศยาน มีสภาพนิเวศเป็นทุ่งหญ้าเปิดโล่ง มีคลองระบายน้ำดาดด้วยคอนกรีตล้อมรอบอยู่

- หนองน้ำ พื้นที่ต่อจากพื้นที่ทุ่งหญ้าเปิดโล่ง เป็นหนองน้ำขนาดใหญ่มีคันดินล้อมรอบกว้างประมาณ 6 เมตร ในหนองน้ำมีหญ้าชันกาด ขึ้นอยู่เป็นพืชเด่นเพียงชนิดเดียวบริเวณคันดินปกคลุมด้วย หญ้า โดยมีไม้ล้มลุก และไม้เถาขึ้นกระจายอยู่บ้าง

(3) พื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ประกอบด้วย

- พื้นที่ซึ่งเป็นอาคารที่พักของข้าราชการสำนักงานขนส่งเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วยอาคาร 3 ชั้น 2 หลัง เป็นพื้นที่ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้นไว้ตามแนวถนน รวมทั้งบริเวณหน้าอาคาร และบริเวณโดยรอบสนาม นอกจากนั้นยังมีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ทั้งที่ปลูกในกระถางและปลูกในลักษณะของการตกแต่งสวน

- พื้นที่เอกชน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่รกร้าง มีหญ้าชนิดต่าง ๆ ขึ้นกระจายครอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ โดยมีไมยราบตันและกระถินยักษ์ขึ้นกระจายอยู่เป็นกลุ่ม ๆ บางส่วนของพื้นที่เป็นบ้านเรือนชั่วคราว และถาวร มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับไว้ในบริเวณบ้านบ้าง อาคารที่เพิ่มเด่นชัด คือ อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น 5 คูหา บนถนนสายเชียงใหม่-อ.หางดง

สำหรับสภาพนิเวศโดยรอบท่าอากาศยานสรุปได้ดังนี้

<u>ทิศตะวันออก</u> เป็นบ้านพักของกองบิน 41 มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับไว้บริเวณบ้านในลักษณะของสวนบ้าน เช่น มะม่วง มะขาม มะยม วาสนา โกศล กุหลาบ เฟื่องฟ้า หมากเขียว และจั๋ง เป็นต้น

<u>ทิศตะวันตก</u> ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่รกร้างเต็มไปด้วยไมยราบยักษ์ บางส่วนเป็นนาข้าวและบ้านจัดสรรที่กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง

<u>ทิศเหนือ</u> เป็นที่ของกองบิน 41 สถานที่ราชการ มีการปลูกต้นไม้ต่าง ๆ ในสภาพคล้ายกับทางด้านทิศตะวันออก

<u>ทิศใต้</u> ส่วนใหญ่เป็นที่รกร้าง ปกคลุมด้วยหญ้า โดยมีไมยราบต้น และกระถินยักษ์กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ มีบ้านเรือนทั้งชั่วคราว และถาวรอยู่บ้าง

2) ความหลากชนิดของพันธุ์พืช (Species Diversity)

ความหลากชนิดของพันธุ์พืชตามสภาพนิเวศในพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่ในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่

(1.1) พื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศเหนือ ประกอบด้วยสภาพนิเวศ 2 รูปแบบ คือ

- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศเหนือ มีสภาพเป็นทุ่งหญ้าเปิดโล่ง มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 14 ชนิด จำแนกเป็นไม้พุ่ม 1 ชนิด ไม้ล้มลุก 3 ชนิด ไม้เถา 1 ชนิด และพืชตระกูลหญ้า 9 ชนิด เนื่องจากมีการควบคุมโดยตัดให้พืชทุกชนิดอยู่ในระดับพื้นดินตลอด ดังนั้น พืชพรรณทุกชนิดในพื้นที่จึงอยู่ในระดับชิดดินทั้งสิ้น ไม้พุ่มที่พบกระจายอยู่บ้างนั้นมีเพียงชนิดเดียว คือ ไมยราบต้น ไม้เถาเป็นเถาขนาดเล็กเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน คือ ไมยราบเลื้อย พบในปริมาณน้อย พืชตระกูลหญ้าเป็นพันธุ์พืชเด่นเพียงชนิดเดียวขึ้นกระจายครอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นหญ้าขนาดเล็ก เช่น หญ้าชันกาด หญ้ารังนก หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา และหญ้าแพรก เป็นต้น เนื่องจากในพื้นที่มีรางระบายน้ำกว้างประมาณ 3 เมตร ดาดด้วยคอนกรีต และในขณะสำรวจ (16-17 มกราคม 2547) พบว่าไม่มีน้ำอยู่ในรางระบาย ตามแนวคลองระบายน้ำเต็มไปด้วย หญ้าขจรจบ หญ้าแดง หญ้าดอกชมพู แมงลักคา สาบเสือ และหญ้าละอองขึ้นอยู่เป็นแนวแคบ ๆ ตามแนวรางระบายน้ำ โดยมีความสูงประมาณ 50-100 เซนติเมตร

- พื้นที่ส่วนที่เป็นที่ตั้งของ Localizer Antenna มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชตระกูลปาล์ม ไว้โดยรอบในลักษณะของการตกแต่งสวน (Landscape Gardening) มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 11 ชนิด จำแนกเป็นไม้ยืนต้น 4 ชนิด ไม้พุ่ม 2 ชนิด ไม้ล้มลุก 1 ชนิด พืชตระกูลหญ้า 3 ชนิด และพืชตระกูลปาล์ม 1 ชนิด ไม้ยืนต้นซึ่งปลูกไว้บริเวณโดยรอบอาคาร ชนิดที่เป็นไม้ผลมี 2 ชนิด คือ มะกอกน้ำ 1 ต้น ความสูงประมาณ 8 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่มีความสูงเพียงอก (1.30 เมตร จากระดับพื้นดิน) ประมาณ 30 เซนติเมตร โดยไม้ต้นนี้มีการแตกง่าม (Forking) 4 นาง และฝรั่ง 1 ต้น ความสูงประมาณ 6 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกประมาณ 12 เซนติเมตร ไม้ยืนกับชนิดที่เป็นไม้ดอกไม้ประดับ คือ เสี้ยวดอกแดง 4 ต้น ความสูงประมาณ 4.5 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกประมาณ 6-8 เซนติเมตร และสนดินสอ 7 ต้น ความสูงประมาณ 2 เมตร โดยรอบบริเวณอาคาร รวมทั้งแนวถนนเข้าสู่อาคาร ไม้พุ่ม 2 ชนิดประกอบด้วยเข็มเศรษฐี 2 ต้น และเทียนทองซึ่งจัดไว้เป็นรั้วเตี้ยบริเวณชิดอาคาร ไม้ล้มลุกนั้นมิใช่เป็นพืชปลูก แต่เป็นวัชพืชซึ่งพบน้อยมาก คือ หญ้าขัดใบยาว พืชตระกูลหญ้าล้วนแต่เป็นหญ้าขนาดเล็กโดยขึ้นแทรกอยู่ภายใต้การปกคลุมของไม้ยืนต้น ได้แก่ หญ้าตีนนก หญ้าแพรก และหญ้าเจ้าชู้ พืชตระกูลปาล์ม มีเพียงชนิดเดียว คือ หมากเหลืองโดยมีเพียง 1 ต้นเท่านั้น

(1.2) พื้นที่ก่อสร้างความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ประกอบด้วยสภาพนิเวศ 2 รูปแบบ คือ

- พื้นที่ทางวิ่ง พื้นที่ส่วนที่ต่อจากทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าเปิดโล่ง มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 11 ชนิด จำแนกเป็นไม้พุ่ม 1 ชนิด ไม้ล้มลุก 4 ชนิด ไม้เถา 1 ชนิด และพืชตระกูลหญ้า 5 ชนิด ไม้พุ่มพบเพียงชนิดเดียว คือ ไมยราบต้น ซึ่งพบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่มีทั้งที่ขึ้นอยู่เป็นต้นเดี่ยว และที่ขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยมีปริมาณไม่มากนัก ไม้ล้มลุกพบขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ชนิดที่เป็นพันธุ์พืชเด่น คือ สาบเสือ ชนิดที่ขึ้นกระจายอยู่ ได้แก่ สาบแร้งสาบกา หญ้าขัดใบยาว และหงอนไก่ป่า โดยหงอนไก่ป่านั้นพบกระจายอยู่น้อยมาก ไม้เถาเป็นไม้เถาขนาดเล็ก เลื้อยพันอยู่กับไม้ล้มลุก และหญ้า รวมทั้งเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน คือ ไมยราบเลื้อย พืชตระกูลหญ้า เป็นพืชเด่นที่สุดขึ้นกระจายครอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ ได้แก่ หญ้ารังนก หญ้าตีนนก หญ้าปากควาย หญ้าแพรก และหญ้าเจ้าชู้ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ล้วนแต่เป็นหญ้าขนาดเล็กทั้งสิ้น พื้นที่ส่วนนี้มีคลองระบายน้ำ ดาดด้วยคอนกรีตล้อมรอบอยู่ รวมทั้งมีสถานีสูบน้ำอยู่ในพื้นที่ด้วย

- หนองน้ำ อยู่ต่อจากพื้นที่ทางวิ่ง ดังกล่าวไว้แล้วในข้อ (1) เป็นหนองน้ำขนาดใหญ่ มีคันดินล้อมรอบกว้างประมาณ 6 เมตร มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 36 ชนิด จำแนกเป็นไม้พุ่ม 3 ชนิด ไม้ล้มลุก 13 ชนิด ไม้เถา 11 ชนิด และพืชตระกูลหญ้า 9 ชนิด ในหนองน้ำซึ่งเป็นนิเวศน้ำ (Aquatic) นั้น เต็มไปด้วยหญ้าชันกาด ซึ่งเป็นพืชเด่นเพียงชนิดเดียวในหนองน้ำ ไม้พุ่มซึ่งขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มๆ คือ ไมยราบต้น ไม้เถา ได้แก่ ผักบุ้ง ผักบุ้งรั้ว และแพงพวยน้ำ แม้ว่าในหนองน้ำจะมีพืชชนิดต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หญ้าชันกาดขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นก็ตามแต่ก็ยังคงมีผิวน้ำซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่งกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณลาดตลิ่งพบว่ามีหญ้าชันกาดขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไปโดยเป็นพืชเด่นเช่นเดียวกับในหนองน้ำ ไม้ล้มลุก ชนิดที่พบเพียงกลุ่มเล็กๆ กลุ่มเดียวบริเวณลาดตลิ่ง คือ พุทธรักษา บริเวณคันดินล้อมรอบหนองน้ำซึ่งมีสภาพเป็นนิเวศบก (Terrestrial) นั้น ไม้พุ่มซึ่งขึ้นกระจายอยู่ห่างๆ กัน รวมทั้งที่ขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มเล็กๆ ได้แก่ ไมยราบต้น โสนคางคก และครอบจักรวาล เป็นต้น ในกรณีของโสนคางคก และครอบจักรวาลนั้นในช่วงฤดูแล้งจะตาย แต่เมื่อถึงช่วงฤดูฝนเมล็ดที่ฝังอยู่ในดินก็จะงอกขึ้นมาใหม่ ไม้ล้มลุกมีหลากหลายชนิดกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ตัวอย่างเช่น สาบเสือ สาบแร้งสาบบก หญ้าขัดใบยาว พันงูขาว แมงลักคา หงอนไก่ป่า ลูกใต้ใบ บานไม่รู้โรยป่า และหญ้าละออง เป็นต้น ไม้เถา ล้วนแต่เป็นไม้เถาขนาดเล็ก เลื้อยพันอยู่กับไม้ล้มลุกและหญ้า รวมทั้งเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน ตัวอย่างเช่น ไมยราบเลื้อย โคกกระสุน จิงจ้อเหลือง ขี้กาขาว ขี้กาแดง ผักบุ้งรั้ว และแส เป็นต้น พืชตระกูลหญ้า ชนิดที่เป็น หญ้าขนาดใหญ่ คือ หญ้าคา หญ้าขนาดเล็ก ได้แก่ หญ้ารังนก หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าปากควาย หญ้าแพรก และหญ้าเจ้าชู้ โดยหญ้าเหล่านี้ขึ้นกระจายครอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ สำหรับหญ้าดอกชมพูซึ่งเป็นหญ้าขนาดกลางพบขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยมิได้กระจายทั่วพื้นที่

(2) พื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ประกอบด้วย

(2.1) พื้นที่อาคารที่พักของข้าราชการสำนักงานขนส่งเชียงใหม่ มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 27 ชนิด จำแนกเป็น ไม้ยืนต้น 9 ชนิด ไม้พุ่ม 6 ชนิด ไม้ล้มลุก 2 ชนิด ไม้เถา 4 ชนิด พืชตระกูลหญ้า 2 ชนิด และพืชตระกูลปาล์ม 2 ชนิด ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ตามแนวถนนทางเข้า ได้แก่ ประดู่ ทองกวาว และสนต่างประเทศ โดยต้นไม้มีความสูงประมาณ 5 เมตร ระยะปลูกประมาณ 5 เมตร ไม้ยืนต้นซึ่งปลูกไว้บริเวณหน้าอาคารที่พักโดยต้องควบคุมความสูงด้วยการตัด คือ สนประดิพัทธ์ ไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ ได้แก่ หูกวาง และสัตบรรณ เป็นต้น ไม้ยืนต้นชนิดที่เป็นผลไม้ ซึ่งปลูกไว้โดยรอบสนามซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่ง คือ มะม่วง โดยมีความสูงประมาณ 2-3 เมตร ระยะปลูกประมาณ 5 เมตร โดยปลูกไว้เป็นแถวเดี่ยว ไม้ยืนต้นชนิดที่เป็นไม้ผลอีกชนิดหนึ่ง คือ มะขาม ไม้พุ่มทุกชนิดยกเว้นไมยราบต้นล้วนแต่เป็นไม้ดอกไม้ประดับทั้งสิ้น ตัวอย่าง เช่น แก้ว ชวนชม วาสนา เทียนทอง และเข็มเศรษฐี เป็นต้น ไม้เถา ได้แก่ เฟื่องฟ้า และโป๊ยเซียน ซึ่งเป็นไม้ดอกไม้ประดับ พืชตระกูลปาล์ม 2 ชนิด คือ ปาล์มน้ำมัน และจั๋ง ซึ่งเป็นปาล์มขนาดเล็ก พื้นที่บริเวณนี้มีแนวคลองผ่าน แนวคลองเต็มไปด้วยไมยราบต้น สาบเสือ หญ้าชันกาด ไม้เถา ซึ่งเลื้อยพันอยู่กับไม้ล้มลุก และหญ้า รวมทั้งเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน คือ ไมยราบเลื้อย และกะทกรก

(2.2) พื้นที่เอกชนทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเขตตำบลแม่เหียะ มีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่รกร้างเป็นส่วนใหญ่บางส่วนของพื้นที่เป็นบ้านเรือนชั่วคราวและถาวร มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 46 ชนิด จำแนกเป็นไม้ยืนต้น 9 ชนิด ไม้พุ่ม 9 ชนิด ไม้ล้มลุก 14 ชนิด พืชตระกูลหญ้า 12 ชนิด และพืชตระกูลปาล์ม 2 ชนิด พื้นที่รกร้างเป็นพื้นที่ซึ่งปล่อยทิ้งไว้โดยมิได้ใช้ประโยชน์นั้น พบว่าไม้ใหญ่ที่ขึ้นกระจายอยู่ห่างกันมากๆ นั้น มีเพียงชนิดเดียว คือ จามจุรี ไม้ยืนต้นอีกชนิดหนึ่งซึ่งพบกระจายอยู่ทั่วพื้นที่โดยมักขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มๆ คือ กระถินยักษ์ ไม้พุ่มซึ่งพบขึ้นกระจายอยู่เป็นกลุ่มๆ ทั่วพื้นที่ คือ ไมยราบต้น ส่วนโสนคางคกซึ่งเป็นไม้พุ่มเช่นเดียวกันนั้น ในช่วงฤดูแล้งจะตาย แต่เมื่อถึงฤดูฝนเมล็ดที่ฝังอยู่ในดินก็จะงอกขึ้นมาใหม่ ไม้ล้มลุกขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ชนิดที่ขึ้นรวมอยู่เป็นกลุ่มๆ ได้แก่ สาบเสือ สาบแร้งสาบกา แมงลักคา บานไม่รู้โรยป่า และหญ้าละออง เป็นต้น ชนิดที่มักขึ้นอยู่เป็นต้นเดี่ยว ได้แก่ หนอนไก่ป่า ลูกใต้ใบ และละหุ่ง เป็นต้น ไม้ล้มลุกซึ่งขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มบริเวณที่ลุ่มซึ่งมีน้ำขัง คือ บอนส้ม ไม้เถา ล้วนเป็นไม้เถาขนาดเล็ก เลื้อยพันอยู่กับไม้ล้มลุกและหญ้ารวมทั้งเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน ตัวอย่าง ไมยราบเลื้อย โคกกระสุน จิงจ้อเหลือง ตดหมูตดหมา และตำลึง เป็นต้น พืชตระกูลถั่ว หญ้า เป็นพันธุ์พืชที่เด่นที่สุดของพื้นที่รกร้างโดยขึ้นปกคลุมทั่งพื้นที่ หญ้าขนาดใหญ่ ได้แก่ หญ้าขจรจบ หญ้าคา หญ้าขน และหญ้าพง เป็นต้น หญ้าขนาดกลาง ได้แก่ หญ้าชันกาด หญ้ารังนก และหญ้าดอกชมพู หญ้าขนาดเล็ก ได้แก่ หญ้าถิ่นนก หญ้าถิ่นกา หญ้าปากควาย หญ้าแพรก และหญ้าเจ้าชู้ เป็นต้น บริเวณซึ่งเป็นบ้านเรือนนั้น พบว่ามีการปลูกพืชชนิดต่างๆ ไว้รอบบริเวณบ้านในลักษณะของสวนบ้าน (homegarden) ไม้ยืนที่พบในสวนบ้าน ชนิดที่เป็นไม้ผล ได้แก่ ขนุน มะยม มะม่วง และมะขาม เป็นต้น ชนิดที่เป็นพืชอาหาร คือ ขี้เหล็กบ้าน ไม้พุ่ม ส่วนใหญ่แล้วเป็นไม้ดอกไม้ประดับ เช่น แก้ว ชวนชม วาสนา เทียนทอง และเข็มเศรษฐี เป็นต้น ไม้พุ่มชนิดที่เป็นไม้ผล คือ มะละกอ ไม้ล้มลุก

ชนิดที่เป็นไม้ประดับ คือ ศรนารายณ์ ชนิดที่เป็นไม้ผล คือ กล้วยน้ำว้า ไม้เถา ชนิดที่เป็นไม้ดอกไม้ประดับ คือ เฟื่องฟ้าและโป๊ยเซียน ชนิดที่เป็นวัชพืชเลื้อยทับอยู่กับไม้พื้นล่าง รวมทั้งเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน ได้แก่ ไมยราบเลื้อย และกะทกรก เป็นต้น พืชตระกูลหญ้า ล้อมเป็นหญ้าขนเล็กและมีปริมาณน้อย ทั้งนี้เนื่องจากการควบคุมโดยการถาง รวมทั้งการบดบังจากไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม ตัวอย่างเช่น หญ้าปากควาย หญ้าแพรก หญ้าตีนนก และหญ้าเจ้าชู้ เป็นต้น พืชตระกูลปาล์ม ชนิดที่เป็นไม้ผล คือ มะพร้าว ชนิดที่เป็นไม้ประดับ คือ จั๋ง ซึ่งเป็นปาล์มขนาดเล็ก ส่วนหนึ่งของพื้นที่มีคลองชลประทานตาดด้วยคอนกรีตกว้างประมาณ 2 เมตร ตามแนวคลองชลประทานมีไม้ยืนต้นกระจายอยู่ห่าง ๆ กัน เช่น หูกวาง จามจุรี และมะกอกน้ำ เป็นต้น

(2.3) พื้นที่เอกชน (ติดกับแนวรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่) มีสภาพนิเวศเป็นพื้นที่รกร้าง มีความหลากชนิดของพันธุ์พืชอย่างน้อย 16 ชนิด จำแนกเป็น ไม้ยืนต้น 1 ชนิด ไม้พุ่ม 1 ชนิด ไม้ล้มลุก 5 ชนิด ไม้เถา 4 ชนิด และพืชตระกูลหญ้า 5 ชนิด ไม้ยืนต้นซึ่งพบขึ้นกระจายอยู่บ้าง คือ กระถินยักษ์ ไม้พุ่มซึ่งขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ คือ ไมยราบต้น ไม้ล้มลุกพบขึ้นกระจายอยู่ประปราย ตัวอย่าง เช่น สาบเสือ พันงูขาว แมงลักคา หงอนไก่ป่า และหญ้าละออง เป็นต้น ไม้เถา ล้วนเป็นเถาขนาดเล็กเลื้อยพันอยู่กับไม้ล้มลุกและหญ้า รวมทั้งเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน ตัวอย่าง เช่น ไมยราบเลื้อย โคกกระสุน จิงจ้อเหลือง และตดหมูตดหมา เป็นต้น พืชตระกูลหญ้า เป็นพันธุ์พืชที่เด่นที่สุดของพื้นที่รกร้างโดยขึ้นปกคลุมทั่วพื้นที่ เช่น หญ้าขจรจบ และหญ้าคา ซึ่งเป็นหญ้าขนาดใหญ่ หญ้าขนาดกลาง ได้แก่ หญ้ารังนก และหญ้าดอกชมพู โดยหญ้าดอกชมพูนั้นขึ้นรวมกันอยู่เป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยมิได้กระจายทั่วพื้นที่ หญ้าขนาดเล็ก ได้แก่ หญ้าเจ้าชู้

ตารางที่ 4.1.4-1

ผลการสำรวจความหลากชนิดของพรรณพืชในโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	ในเขตสนามบิน				เขตความปลอดภัยฯ		
			ทิศเหนือ		ทิศใต้				
			1	2	1	2	1	2	3
	ไม้ยืนต้น (tree)								
1	จามจุรี	*Samanea samar Merr.*						x	
2	กระถินยักษ์	*Leucaena Leucocephala (Lam.)de wit*						x	x
3	หูกวาง*	*Terminalia catappa Linn.*					x	x	
4	เสี้ยวดอกแดง*	*Bauhinia purpurea Linn*		x					
5	มะกอกน้ำ*	*Elaeocarpus hygrophilus kurz*		x					
6	ขี้เหล็กบ้าน*	*Cassia siamea Britt.*						x	
7	ขนุน*	*Artocarpus heterophyllus Lamk*						x	
8	มะยม*	*Phyllanthus acidus Skeels*						x	
9	ทองกวาว*	*Butea frondosa Roxb.*					x		
10	ประดู่*	*Pterocarpus macrocarpus kurz*					x		
11	สนประดิพัทธ์*	*Casuarina junghuhniana Mig.*					x		
12	มะม่วง*	*Mangifera indica Linn.*					x	x	
13	มะขาม*	*Tamarindus indica Linn.*					x	x	
14	ฝรั่ง*	*Psidium guajava Linn.*		x					
15	สัตบรรณ*	*Alstonia scholaris R.Br.*					x		
16	สนดินสอ*	*Cupressus sempervirens L.var.stricta*		x					
17	พิกุล*	*Mimusops elengi Linn.*					x		
18	สนฉัตร	*Araucaria cookii Br.ex D.Don*						x	
19	สัก	*Tectona grandis Linn.*					x		
	ไม้พุ่ม (Shrub)								
1	ไมยราบต้น	*Mimosa pigra Linn.*	x		x	x	x	x	x
2	โสนคางคก	*Aeschynomene indica Linn.*				x		x	
3	แก้ว*	*Murraya paniculata Jack*					x	x	
4	ชวนชม*	*Adenium obesum Forssk.*					x	x	
5	วาสนา*	*Dracaena fragrans (L.)Ker Gawl.*					x	x	
6	เทียนทอง*	*Duranta erecta Linn.*		x			x	x	
7	เข็มเศรษฐี*	*Ixora stricta Roxb.*		x			x		
8	มะละกอ*	*Carica papaya Linn.*						x	
9	รักดอก	*Calotropis gigantea R.Br.*						x	
10	ครอบจักรวาล	*Abutilon indicum (L.) Sweet*				x		x	

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	ในเขตสนามบิน				เขตความปลอดภัยฯ		
			ทิศเหนือ		ทิศใต้				
			1	2	1	2	1	2	3
	ไม้ล้มลุก (herb)								
1	สาบเสือ	*Eupatorium odoratum Linn.*	x		x	x	x	x	x
2	สามแร้งสาบกา	*Ageratum conyzoides Linn.*			x	x		x	
3	หญ้าขัดใบยาว	*Sida acuta Brum.*		x	x	x	x	x	
4	พันงูขาว	*Achyranthes aspera Linn.*				x		x	x
5	แมงลักคา	*Hyptis suaveolens Poit*	x			x		x	x
6	หงอนไก่ป่า	*Celosia argentea Linn.*			x	x		x	x
7	ลูกใต้ใบ	*Phyllanthus amarus Schumach&Thonn.*				x		x	
8	ตีนตุ๊กแก	*Tridax procumbens Linn.*				x			
9	ละหุ่ง	*Ricinus communis Linn.*						x	
10	บอนสี	*Colocasia esculenta (L.)Schott*						x	
		var.aguatilis Hassk.							
11	พุทธรักษา	*Gardenia jasminoides Ellis*				x			
12	กกสามเหลี่ยมเล็ก	*Cyperus imbricatus Retz*				x			
13	น้ำนมราชสีห์	*Euphorbia hirta Linn.*				x		x	
14	บานไม่รู้โรยป่า	*Gomphrena celosioides Mart*				x		x	
15	หญ้าละออง	*Vernonia cinerea (L.)Less*	x			x		x	x
16	ศรนารายณ์ *	*Sansevieria trifasciata Prain*						x	
		laurentii (De Wildem.)							
17	กล้วยน้ำว้า *	*Musa sapientum Linn.*						x	
	ไม้เถา (climber)								
1	ไมยราบเลื้อย	*Mimosa invisa Mart.*	x		x	x	x	x	x
2	กะทกรก	*Passiflora foetida Linn.*				x	x	x	
3	โคกกระสุน	*Tribulus terrestris Linn.*				x		x	x
4	จิงจ้อเหลือ	*Merremia vitifolia (Burm.f.)tlall.f.*				x		x	x
5	ตดหมูตดหมา	*Pacderia pilifera Hook.f.*						x	x
6	ตำลึง	*Coccinia grandis (L.)Voigt.*				x		x	
7	ขี้กาขาว	*Gymnopetalum monoicum Gagnep.*				x			
8	ขี้กาแดง	*Gymnopetalum integrifolium Kurz*				x			
9	ผักบุ้ง	*Ipomaea aquatica Forsk.*				x			
10	ผักบุ้งรั้ว	*Ipomaea digitata Linn.*				x			
11	แพงพวยน้ำ	*Ludwigia adscendens (L.) Hara*				x			
12	แส	*Convolvulus zimmermanii Gagnep.*				x			
13	เฟื่องฟ้า *	*Bougainvillea spectabilis Willd.*					x	x	
14	โป๊ยเซียน *	*Euphorbia milii Desmoul.*					x	x	

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อพฤกษศาสตร์	ในเขตสนามบิน				เขตความปลอดภัยฯ		
			ทิศเหนือ		ทิศใต้				
			1	2	1	2	1	2	3
	พืชตระกูลหญ้า (Gramineae)								
1	หญ้าขจรจบ	*Penisetum polystachyon Schult.*	x					x	x
2	หญ้าพง	*Saccharum spontaneum Roxb.*						x	
3	หญ้าคา	*Imperata cylindrica (L.) beauv.*	x			x		x	x
4	หญ้าขน	*Brachiasia mutica (Forsk.)Stapf*					x	x	
5	หญ้าชันกาด	*Panicum repens Linn.*	x			x	x	x	
6	หญ้ารังนก	*Chloris barbata Sw.*	x		x	x	x	x	x
7	หญ้าดอกชมพู	*Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E.Hubb.*	x			x		x	x
8	หญ้าตีนนก	*Digitaris ciliaris (Retz.) koel.*	x	x	x	x		x	
9	หญ้าปากควาย	*Dactyloctenium aegyptium (L.)Beauv.*			x	x		x	
10	หญ้าแพรก	*Cynodon dactylon Pers.*	x	x	x	x	x	x	
11	หญ้าเจ้าชู้	*Chrysopogon aciculatus Trin.*	x	x	x	x		x	x
12	หญ้าตีนกา	*Eleusine indica Gaertn.*	x			x		x	
	พืชตระกูลปาล์ม (Palmae)								
1	มะพร้าว *	*Cocos nucifera Linn.*						x	
2	ปาล์มน้ำมัน *	*Elaeis guineensis Jacq*					x		
3	หมากเหลือง *	*Chrysalidocarpus lutescens Wendl.*		x					
4	จั๋ง *	*Rhapis excelsa Henry*					x	x	

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

หมายเหตุ :

ในเขตสนามบิน

ด้านทิศเหนือ

1. พื้นที่ทางวิ่งทางขับ
2. พื้นที่ส่วนที่เป็นที่ตั้งของ Localizer Antenna

ด้านทิศใต้

1. พื้นที่ทางวิ่ง
2. หนองน้ำ

เขตนิรภัย

1. พื้นที่อาคารที่พักของข้าราชการสำนักงานขนส่งเชียงใหม่
2. พื้นที่เอกชนฝั่งขวาของทางหลวงหมายเลข 108
2. พื้นที่เอกชนฝั่งซ้ายของทางหลวงหมายเลข 108

* พืชปลูก

4.2 นิเวศวิทยาบนบก (สัตว์ป่า-นก)

การพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ด้วยการขยายทางวิ่งของอากาศยานโดยสารให้มีระยะทางยาวขึ้น และการก่อสร้างทางขับ อาคาร รวมทั้งองค์ประกอบต่าง ๆ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่มีการพัฒนาและบริเวณใกล้เคียงเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้จึงควรศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่และความหลากชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยหรือเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่มีการพัฒนา เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าและนำผลการศึกษามากำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบต่อสัตว์ป่า

4.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อรวบรวมข้อมูลความหลากชนิด ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ และสำรวจการแพร่กระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) เพื่อศึกษาสภาพนิเวศพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยและใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า และวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทตลอดจน การแพร่กระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยาน

3) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่ ทำการประเมินทิศทางและระดับผลกระทบต่อสัตว์ป่าเนื่องจากการพัฒนาท่าอากาศยาน และในทางกลับกันเพื่อประเมินผลกระทบต่อความปลอดภัยของอากาศยานโดยสารบริเวณท่าอากาศยาน

4.2.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษามีขอบเขตกับสัตว์ว่าใน 4 กลุ่ม คือ

1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

2) สัตว์เลื้อยคลาน

3) นก

4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ด้วยการสำรวจและรวบรวมข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่

ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้ การศึกษาครอบคลุมถึงสภาพนิเวศของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ตลอดจนความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์ป่ากลุ่มนก ซึ่งนอกจากสำรวจความหลากชนิดยังได้ศึกษาแหล่งอาหารและนิสัยการหากินตลอดจนข้อมูลในด้านอื่น เช่น รูปแบบการบินและระดับความสูงของการบิน นิสัยการทำรัง-วางไข่และฟูมฟักลูกอ่อน การอพยพย้ายถิ่น การรวมฝูง เพื่อนำข้อมูลมาประเมินผลกระทบต่อความปลอดภัยของอากาศยานขณะขึ้น-ลงบริเวณท่าอากาศยาน

4.2.3 วิธีการศึกษา

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่าและการศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีการ ดังนี้

1) การสำรวจความหลากชนิดสัตว์ป่า ใช้การเดินสำรวจในเวลากลางวันให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้มากที่สุดและอย่างทั่วถึง เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่าหรือจากร่องรอยและหลักฐานต่าง ๆ ที่ระบุชนิดสัตว์ป่าได้ เช่น รอยตีน กองมูล ซาก ขน คราบ รู และโพรง ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย เป็นต้น และจากเสียงร้อง โดยเน้นการสำรวจในพื้นที่ 3 บริเวณ ได้แก่

(1) พื้นที่ส่วนขยายเป็นทางวิ่ง/ทางขับของอากาศยานโดยสาร ทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่

(2) พื้นที่ต่อเนื่องที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ในรัศมี 1 กิโลเมตร

(3) พื้นที่เอกชนที่จะต้องปรับพื้นที่เพื่อเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

บันทึกชนิดสัตว์ป่าที่พบหรือที่ระบุชนิดได้จากร่องรอยและหลักฐานตามสภาพนิเวศ เพื่อใช้ประเมินผลกระทบ รวมทั้งบันทึกความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์

2) การศึกษาสภาพนิเวศพื้นที่ดำเนินการขณะสำรวจสัตว์ป่าเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านแหล่งอาหารโดยเฉพาะชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นพืชอาหารสัตว์ป่า (Forage Plant) และสัตว์ประเภทต่าง ๆ ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่ากลุ่มนก แหล่งน้ำลักษณะต่าง ๆ ทั้งอย่างชั่วคราวและถาวร พื้นที่หลบภัยและพื้นที่จำเพาะเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ในวงจรชีวิตของสัตว์ป่า เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าซึ่งมีความสัมพันธ์กับความชุกชุมและการแพร่กระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยาน

3) การจำแนกและตรวจสอบความถูกต้องของชนิดสัตว์ป่าใช้เอกสารการจำแนกชนิดสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มของประเทศไทย คือ

(1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้ ธัญญา (2546), และ Taylor (1962)

(2) สัตว์เลื้อยคลานใช้ Taylor (1963,1965),Cox (1991), และ Cox et al. (1998)

(3) นกใช้ Lekagul and Round (1991), King et al. (1999), และ Robson (2002)

(4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมใช้ จอห์น (2546), Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992) และ Francis (2001)

4) ความหลากชนิดสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้นำเสนอเป็นบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า เรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธานโดยกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานใช้ Pough et al. (1993) พร้อมข้อมูลระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) และสถานภาพ (Status)

5) การประเมินระดับความชุกชุมใช้ความถี่การพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดมาคำนวณเป็นค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์โดยใช้แนวทางของ Pettingill (1970) แล้วประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับคือ ชุกชุมมาก (Abundant หรือ Very Common) ชุมชุมปานกลาง (Common) และชุกชุมน้อย (Less Common) โดยใช้เกณฑ์

(1) ชุกชุมมาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้งมากและมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ ร้อยละ 67-100

(2) ชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจได้ค่อยข้างบ่อยและมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ ร้อยละ 34-66

(3) ชุกชุมน้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้งและมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ ร้อยละ 1-33 และรวมทั้งชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถาม

6) สถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตรวจสอบจากเอกสาร โดยตรวจสอบสถานภาพที่ได้รับความคุ้มครองโดยกฎหมาย (Legal Status) และสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ (Conservation Status)

(1) สถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายใช้ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ที่กำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เป็น (1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) ได้แก่ ชนิดที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว มีจำนวน 15 ชนิดและตรวจสอบได้จากบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535) และ (2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลงและเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ มีจำนวน 1,256 ชนิดและตรวจสอบได้จากบัญชีสัตว์ป่าคุ้มครองในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546) สำหรับชนิดที่ไม่มีรายชื่อในทั้งสองบัญชีเป็นสัตว์ป่าไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (Non-protected Animal) ตามพระราชบัญญัติและตามกฎกระทรวงฉบับดังที่กล่าวนี้

(2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ใช้ตามการเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามในประเทศไทย และตามเกณฑ์ของ IUCN (2000) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามในระดับโลก และเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติและรวมทั้งในประเทศไทย โดยกำหนดสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (Threatened Animal) ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยตามลำดับ คือ

(1) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered Animal) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(2) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered Animal) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(3) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable Animal) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ และให้เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened Animal) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อย คือ ใกล้จะมีคุณสมบัติเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

(4) สำหรับชนิดที่ไม่มีรายชื่อในทุกระดับของแต่ละเกณฑ์เป็นสัตว์ป่าไม่ถูกคุกคาม (Non-Threatened Animal) ทั้งในประเทศไทยและระดับโลก

7) การประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าวิเคราะห์จากข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่าที่รวบรวมได้ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่เนื่องจากการพัฒนาท่าอากาศยาน ซึ่งทำให้ความหลากชนิด ระดับความชุกชุม และการแพร่กระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานเปลี่ยนแปลงไป ผลกระทบที่เกิดขึ้นได้พิจารณาในประเด็นของลักษณะและประเภทผลกระทบ ขอบเขตของพื้นที่ได้รับผลกระทบ ช่วงเวลาการเกิดผลกระทบ และระดับผลกระทบ โดยจำแนกความหลากชนิดสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้เป็น 3 กลุ่มตามทิศทางที่ได้รับผลกระทบ คือ

(1) กลุ่มสัตว์ป่าได้รับผลกระทบในด้านลบหรือเสียประโยชน์เพราะไม่สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น เนื่องจากการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่และเนื่องจากไม่คุ้นเคยกับการถูกรบกวนจึงต้องโยกย้ายไปอาศัยในพื้นที่แห่งอื่น

(2) กลุ่มสัตว์ป่าได้รับผลกระทบในด้านบวกหรือได้ประโยชน์เพราะสภาพแวดล้อมใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาท่าอากาศยานทำให้มีแหล่งอาศัย มีพื้นที่หากินและมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ลักษณะอื่นมากขึ้น

(3) กลุ่มสัตว์ป่าปรับตัวได้เพราะแม้ว่าเสียประโยชน์บ้างแต่สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และเนื่องจากคุ้นเคยและ/หรือทนทานกับการถูกรบกวนจึงอาศัยและหากินบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานได้ตามปกติ ทั้งระยะมีการพัฒนาและในระยะดำเนินการ

8) การประเมินผลกระทบต่อความปลอดภัยของอากาศยานโดยสารบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ วิเคราะห์จากความหลากชนิดนกที่รวบรวมข้อมูลได้ โดยพิจารณาพฤติกรรมของนกในประเด็นรูปแบบและระดับความสูงของการบิน นิสัยการหากิน การรวมฝูง การทำรัง-วางไข่ ซึ่งมีแนวโน้มว่าอาจก่ออุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารบริเวณท่าอากาศยานได้ และพิจารณาจากสภาพแวดล้อมบริเวณท่าอากาศยานในด้านเอื้อประโยชน์ให้นกเข้ามาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในด้านเป็นแหล่งอาหารหรือเป็นพื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์จำเพาะ

4.2.4 ผลการศึกษา

4.2.4.1 จำนวนชนิดสัตว์ป่า

การสำรวจสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2547 ได้ข้อมูลความหลากชนิดจากการพบเห็นตัวโดยตรง 67 ชนิด ผนวกกับข้อมูลที่ได้จากการสอบถามราษฎรท้องถิ่นอีก 3 ชนิด ได้แก่ หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูจี๊ด (*Rattus exulans*) จึงเป็นสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลความหลากชนิดได้ทั้งหมด 70 ชนิด ประกอบด้วย กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน 9 ชนิด กลุ่มนก 52 ชนิด และกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด โดยแจกแจงเป็นจำนวนชนิดที่พบในพื้นที่ 3 บริเวณตามตารางที่ 4.2.4-1

ตารางที่ 4.2.4-1

จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่รวบรวมข้อมูลได้ในพื้นที่ 3 บริเวณ

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 16 – 17 มกราคม พ.ศ. 2547

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดบริเวณพื้นที่		
		ส่วนขยาย	โดยรอบ	เอกชน
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	3	5	3
สัตว์เลื้อยคลาน	9	3	8	7
นก	52	35	47	24
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4	2	4	2
รวม	**70**	**43**	**64**	**36**

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม 2547

4.2.4.2 ความหลากชนิดสัตว์ป่า

สัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มจำนวน 70 ชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้มีรายละเอียดความหลากชนิดของแต่ละกลุ่มโดยสังเขป ดังนี้ (ตารางที่ 4.2.4-2 ถึง 4.2.4-5)

1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ได้ข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 5 ชนิดใน 3 วงศ์ ในอันดับที่ตัวเต็มวัยไม่มีหาง (Order Anura) โดยวงศ์คางคก (Family Bufonidae) มี 1 ชนิดคือ คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) วงศ์เขียด/กบ (Family Ranidae) มี 3 ชนิด ได้แก่ เขียดเขียว (*Rana erythraea*) กบหนอง (*Limnonectes limnocharis*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และวงศ์อึ่ง (Family Microhylidae) มี 1 ชนิด คือ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

2) สัตว์เลื้อยคลาน : ได้ข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 9 ชนิดใน 4 วงศ์ในอันดับที่มีเกล็ดปกคลุมลำตัว (Order Squamata) โดยวงศ์จิ้งจก/ตุ๊กแก (Family Gekkonidae) มี 3 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) เป็นต้น วงศ์งูเขียวพิษหลัง (Family Colubridae) มี 3 ชนิด เช่น งูสายม่านพระอินทร์ (*Dendrelaphis pictus*) งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctata*) เป็นต้น วงศ์กิ้งก่า (Family Agamidae) มี 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่ารั้ว (*Calotes versicolor*) และกิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และวงศ์จิ้งเหลน (Family Scincidae) มี 1 ชนิด คือ จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*)

3) นก : ได้ข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 52 ชนิดใน 27 วงศ์ โดยอันดับนกจับคอน (Order Passeriformes) มีความหลากชนิดมากที่สุด คือ 34 ชนิดใน 16 วงศ์ ดังตัวอย่างความหลากชนิดนกในวงศ์ต่าง ๆ ของอันดับนี้เช่น ในวงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae) ได้แก่ นกนางแอ่นบ้าน (Hirundo rustica) นกนางแอ่นตะโพกแดง (Hirundo daurica) ในวงศ์นกปรอด (Family Pycnonotidae) ได้แก่ นกปรอดสวน (Pycnonotus blanfordi) นกปรอดหัวโขน (Pycnonotus jocosus) ในวงศ์นกกระจิบ (Family Sylviidae) ได้แก่ นกกระจิบสวน (Orthotomus sutorius) นกกระจี๊ดสีคล้ำ (Phylloscopus fuscatus) ในวงศ์นกเด้าดิน (Family Motacillidae) ได้แก่ นกเด้าดินทุ่งเล็ก (Anthus rufulus) นกอุ้มบาตร (Motacilla alba) ในวงศ์นกเอี้ยง (Family Sturnidae) ได้แก่ นกเอี้ยงหงอน (Acridotheres grandis) นกกิ้งโครงคอดำ (Sturnus nigricollis)

ตารางที่ 4.2.4-2

บัญชีรายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

อันดับ/วงศ์/ชนิด	พบบริเวณ			ระดับชุกชุม	สถานภาพ		
	1	2	3		1	2	3
Order Anura							
Family Bufonidae							
1. คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*)	x	x	x	++	-	-	-
Family Ranidae							
2. เขียดเขียว (*Rana erythraea*)	-	x	-	+	-	-	-
3. กบหนอง (*Limnonectes limnocharis*)	x	x	x	++	-	-	-
4. กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*)	x	x	-	++	-	-	-
Family Microhylidae							
5. อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)	-	x	x	+	-	-	-
รวม	3	5	3				

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม 2547

พบบริเวณ : 1 = พื้นที่ส่วนขยายในอาณาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่
2 = พื้นที่ต่อเนื่องที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่
3 = พื้นที่เอกชนที่จะต้องปรับให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ระดับชุกชุม +++ = ชุกชุมมาก ++= ชุกชุมปานกลาง += ชุกชุมน้อย

สถานภาพ : 1 = สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย
2 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540)
- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม
3 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ IUCN (2000)
- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

ตารางที่ 4.2.4-3

บัญชีรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

อันดับ/วงศ์/ชนิด	พบบริเวณ			ระดับชุกชุม	สถานภาพ		
	1	2	3		1	2	3
Order Squamata							
Family Gekkonidae							
1. จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*)	x	x	x	+++	-	-	-
2. จิ้งจกหางแบนเล็ก (*Cosymbotus platyurus*)	-	x	x	++	-	-	-
3. ตุ๊กแกบ้าน (*gekko gecko*)	-	x	x	+	-	-	-
Family Agamidae							
4. กิ้งก่ารั้ว (*Calotes versicolor*)	x	x	x	++	ค	-	-
5. กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*)	-	x	x	+	ค	-	-
Family Scincidae							
6. จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*)	-	x	x	+	-	-	-
Family Colubridae							
7. งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctata*)	x	-	x	+	-	-	-
8. งูสายม่านพระอินทร์ (*Dendrelaphis pictus*)	-	x	-	+	-	-	-
9. งูทางมะพร้าวลายขีด (*Elaphe radiata*)	-	x	-	+	ค	-	-
รวม	3	8	7				

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม 2547

พบบริเวณ : 1 = พื้นที่ส่วนขยายในอาณาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่
2 = พื้นที่ต่อเนื่องที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่
3 = พื้นที่เอกชนที่จะต้องปรับให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ระดับชุกชุม +++ = ชุกชุมมาก ++= ชุกชุมปานกลาง += ชุกชุมน้อย

สถานภาพ : 1 = สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - =ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย
2 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540)
- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม
3 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ IUCN (2000)
- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

ตารางที่ 4.2.4-4

บัญชีรายชื่อนกที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

อันดับ/วงศ์/ชนิด	พบบริเวณ			ระดับชุกชุม	สถานภาพ		
	1	2	3		1	2	3
Order Ciconiiformes							
Family Ardeidae							
1. นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*)[m]	x	x	-	++	ค	-	-
2. นกยางควาย (*Bubulcus ibis*)	-	x	-	+	ค	-	-
Order Falconiformes							
Family Accipitridae							
3. เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก (Circus spilonotus)[m]	-	x	-	+	ค	-	-
Family Falconidae							
4. เหยี่ยวเคสเตรล (*Falco tinnunculus*)[m]	x	x	-	+	ค	-	-
Order Gruiformes							
Family Rallidae							
5. นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*)	x	-	-	+	ค	-	-
6. นกอีล้ำ (Gallinula choropus)[m]	x	x	-	++	ค	-	-
Order Columbiformes							
family Columbidae							
7. นกพิราบ (*Columba livia*)	x	x	x	+++	-	-	-
8. นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*)	x	x	x	+++	-	-	-
9. นกเขาชวา (*Geopelia striata*)	x	x	x	+++	-	-	-
Order Cuculiformes							
Family Cuculidae							
10. นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*)	-	x	-	+	ค	-	-
11. นกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*)	-	x	-	+	ค	-	-
Order Anseriformes							
Family Dendrocygnidae							
12. นกเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*)	x	-	-	++	ค	-	-
Order Coraciiformes							
Family Meropidae							
13. นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*)	x	x	-	++	ค	-	-
14. นกกระเต็นน้อยหูสีน้ำตาล (*Alcedo atthis*)[m]	x	x	-	++	ค	-	-
15. นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*)	x	x	-	++	ค	-	-
16. นกกระเต็นหัวดำ (Halcyon pileata)[m]	-	x	-	+	ค	-	-

ตารางที่ 4.2.4-4 (ต่อ)

บัญชีรายชื่อนกที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

อันดับ/วงศ์/ชนิด	พบบริเวณ			ระดับชุกชุม	สถานภาพ		
	1	2	3		1	2	3
Family Coraciidae							
17. นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*)	-	x	-	+	ค	-	-
Order Apodiformes							
Family Apodidae							
18. นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*)	x	x	x	+++	ค	-	-
Order Passeriformes							
Family Hirundinidae							
19. นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*)[m]	x	x	x	+++	ค	-	-
20. นกนางแอ่นตะโพกแดง (*Hirundo daurica*)[m]	x	x	x	+++	ค	-	-
Family Aegithalidae							
21. นกขมิ้นน้อยสวน (*Aegithina tiphia*)	-	x	-	+	ค	-	-
22. นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*)	x	x	x	+++	ค	-	-
23. นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*)	x	x	x	+++	ค	-	-
Family Dicruridae							
24. นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*)	x	x	x	++	ค	-	-
Family Corvidae							
25. อีกา (*Corvus macrorhynchos*)	-	x	-	+	ค	-	-
Family Sylviidae							
26. นกกระจิ๊ดตะโพกเขียว (*Phylloscopus inornatus*)[m]	x	x	x	++	ค	-	-
27. นกกระจิ๊ดสีคล้ำ (*Phylloscopus fuscatus*)[m]	x	x	x	++	ค	-	-
28. นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*)[m]	-	x	-	+	ค	-	-
29. นกกระจิบสวน (*Orthotomus sutorius*)	x	x	x	++	ค	-	-
30. นกกระจิบหญ้าอกเทา (*Prinia hodgsonii*)	x	x	-	++	ค	-	-
31. นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง (*Prinia flaviventris*)	x	-	-	+	ค	-	-
32. นกกระจิบหญ้าสีเรียบ (*Prinia inornata*)	-	x	x	+	ค	-	-
33. นกยอดข้าวหางแพนลาย (*Cisticola juncidis*)	x	-	-	+	ค	-	-
Family Turdidae							
34. นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*)	x	x	x	++	ค	-	-
35. นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*)	x	x	x	+++	ค	-	-
36. นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola torquata*)[m]	x	x	x	+++	ค	-	-
37. นกกระเบื้องผา (*Monticola solitarius*)[m]	-	x	-	+	ค	-	-
Family Muscicapidae							
39. นกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*)	x	x	-	++	ค	-	-
40. นกเด้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*)[m]	x	x	-	++	ค	-	-

ตารางที่ 4.2.4-4 (ต่อ)

บัญชีรายชื่อนกที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

อันดับ/วงศ์/ชนิด	พบบริเวณ			ระดับชุกชุม	สถานภาพ		
	1	2	3		1	2	3
41. นกอุ้มบาตร (*Motacilla alba*)[m]	x	x	-	++	ค	-	-
Family Laniidae							
42. นกอีเสือหัวดำ (*Lanius cristatus*)[m]	x	x	x	+++	ค	-	-
43. นกอีเสือหัวดำ (*Lanius schach*)	x	-	-	+	ค	-	-
Family Artamidae							
44. นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*)	-	x	-	++	ค	-	-
Family Sturnidae							
45. นกเอี้ยงสาลิกา (*Acridotheres tristis*)	x	x	x	+++	ค	-	-
46. นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*)	x	x	x	+++	ค	-	-
47. นกกิ้งโครงคอดำ (*Sturnus nigricollis*)	-	x	-	+	ค	-	-
Family Nectariniidae							
48. นกกินปลีอกเหลือง (*Nectarinia jugularis*)	-	x	x	+	ค	-	-
Family Dicaeidae							
49. นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*)	-	x	x	++	ค	-	-
Family Dicaeidae							
50. นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*)	x	x	x	+++	ค	-	-
51. นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*)							
Family Estrildidae							
52. นกกระติ๊ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*)	x	x	x	+++	ค	-	-
รวม	35	64	24				

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม 2547

พบบริเวณ : 1 = พื้นที่ส่วนขยายในอาณาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่

2 = พื้นที่ต่อเนื่องที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

3 = พื้นที่เอกชนที่จะต้องปรับให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ระดับชุกชุม +++ = ชุกชุมมาก ++= ชุกชุมปานกลาง += ชุกชุมน้อย

สถานภาพ : 1 = สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - =ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540)

- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

3 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ IUCN (2000)

- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

M : นกอพยพย้ายถิ่น

ตารางที่4.2.4-5

บัญชีรายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 16 - 17 มกราคม พ.ศ. 2547

อันดับ/วงศ์/ชนิด	พบบริเวณ			ระดับชุกชุม	สถานภาพ		
	1	2	3		1	2	3
Order Rodentia							
Family Muridae							
1. หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*)*	-	x	-	+	-	-	-
2. หนูท้องขาว (*Rattus rattus*)*	x	x	x	++	-	-	-
3. หนูจี๊ด (*Rattus exulans*)*	-	x	x	++	-	-	-
Order Carnivora							
Family Herpestidae							
4. พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)	x	x	-	+	ค	-	-
รวม	2	4	2				

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด, มกราคม 2547

พบบริเวณ : 1 = พื้นที่ส่วนขยายในอาณาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่

2 = พื้นที่ต่อเนื่องที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

3 = พื้นที่เอกชนที่จะต้องปรับให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ระดับชุกชุม +++ = ชุกชุมมาก ++= ชุกชุมปานกลาง += ชุกชุมน้อย

สถานภาพ : 1 = สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - =ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540)

- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

3 = สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ IUCN (2000)

- = ไม่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

* : ข้อมูลจากการสอบถาม

นกอันดับอื่นอีก 8 อันดับมีความหลากชนิดอันดับละ 1-5 ชนิดเป็นจำนวนรวมกัน 18 ชนิด ใน 11 วงศ์ ตัวอย่างเช่น ในอันดับนกเขา (Order Columbiformes) และในวงศ์นกเขา (Family Columbidae) ได้แก่ นกเขาใหญ่ (Streptopelia chinensis) นกเขาชวา (Geopelia striata) ในอันดับนกยาง (Order Ciconiiformes) และในวงศ์นกยาง (Family Ardeidae) ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน (Ardeola bacchus) นกยางควาย (Bubulcus ibis) ในอันดับนกกวัก (Order Gruiformes) และในวงศ์นกกวัก (Family Rallidae) ได้แก่ นกกวัก (Amaurornis phoenicurus) นกอีล้ำ (Gallinula chloropus) ในอันดับนกเป็ด (Order Anseriformes) และในวงศ์นกเป็ด (Family Dendrocygnidae) ได้แก่ นกเป็ดแดง (Dendrocygna javanica) ในอันดับนกแอ่น (Order Apodiformes) และในวงศ์นกแอ่น (Family Apodidae) ได้แก่ นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*)

นกที่รวบรวมข้อมูลได้ มีสถานภาพเป็นนกประจำถิ่นที่ประชากรทั้งหมดอาศัยอยู่ในประเทศไทยตลอดทั้งปีจำนวน 35 ชนิด ซึ่งเป็นจำนวนส่วนมากหรือร้อยละ 67.3 ของจำนวนชนิดนกทั้งหมดที่ได้ข้อมูล เช่น นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกขมิ้นน้อยสวน (*Aegithina tiphia*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) นกอีเสือหัวดำ (*Lanius schach*) เป็นต้น ส่วนนกอีก 17 ชนิดซึ่งเป็นจำนวนส่วนน้อยหรือร้อยละ 32.7 ของจำนวนชนิดนกทั้งหมดที่ได้ข้อมูล มีสถานภาพเป็นนกอพยพย้ายถิ่นที่ประชากรทั้งหมดหรือบางกลุ่มประชากรเข้ามาอาศัยในประเทศไทยเป็นบางช่วงปีโดยเข้ามาระหว่างฤดูหนาว เช่น เหยี่ยวเคสเตรล (*Falco tinnunculus*) นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) นกอีล้ำ (*Gallinula chloropus*) นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกกระเบื้องผา (*Monticola solitarius*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula parva*) เป็นต้น

4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : ได้ข้อมูลความหลากชนิดสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 4 ชนิดใน 2 วงศ์ โดยอันดับสัตว์แทะ (Order Rodentia) และในวงศ์หนู (Family Muridae) มีความหลากชนิดมากที่สุด คือ 3 ชนิด ได้แก่ หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูจี๊ด (*Rattus exulans*) และอันดับสัตว์กินเนื้อ (Order Carnivora) มีความหลากชนิด 1 ชนิดในวงศ์พังพอน (Family Herpestidae) ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)

4.2.4.3 ความชุกชุมของสัตว์ป่า

เมื่อประเมินระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 70 ชนิดโดยใช้เกณฑ์จากความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิด มีรายละเอียดจำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มในตารางที่ 4.2.4-6 และรายละเอียดความหลากชนิดตามความชุกชุมแต่ละระดับโดยสังเขป

1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมมาก : มีจำนวน 15 ชนิด (ร้อยละ 21.4 ของจำนวน ชนิดสัตว์ป่าทั้งหมดที่รวบรวมข้อมูลได้) จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางหนาม และที่เหลืออีก 14 ชนิด เป็นนก เช่น นกพิราบ นกเขาใหญ่ นกปรอดหัวโขน นกยอดหญ้าหัวดำ นกเอี้ยงสาลิกา นกกระจอกบ้าน เป็นต้น

ตารางที่ 4.2.4-6

จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่รวบรวมข้อมูลได้
บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สำรวจเมื่อวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ. 2547

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม		
		ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	-	2	3
สัตว์เลื้อยคลาน	9	1	2	6
นก	52	14	18	20
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4	-	2	2
รวม	**70**	**15**	**24**	**31**
%	**100**	**21.4**	**34.3**	**44.3**

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมปานกลาง : มีจำนวน 24 ชนิด (ร้อยละ 34.3 ของจำนวนชนิดสัตว์ป่าทั้งหมดที่รวบรวมข้อมูลได้) จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน และกบหนอง เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบนเล็ก และตุ๊กแกบ้าน เป็นนก 18 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกกระเต็นน้อยหูสีน้ำตาล นกแซงแซวหางปลา นกกางเขนบ้าน นกเด้าดินทุ่งใหญ่ นกแอ่นพง นกสีชมพูสวน และเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว และหนูจี๊ด

3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมน้อย : มีจำนวน 31 ชนิด (ร้อยละ 44.3 ของจำนวนชนิดสัตว์ป่าทั้งหมดที่รวบรวมข้อมูลได้) จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด ได้แก่ เขียดเขียว กบนา และอึ่งอ่างบ้าน เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้าน กิ้งก่าสวน จิ้งเหลนบ้าน เป็นต้น เป็นนก 20 ชนิด เช่น นกยางควาย เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก นกอีวาบตั๊กแตน นกตะขาบทุ่ง นกกระจิบหญ้าสีเรียบ นกกินปลีอกเหลือง และเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด เช่น หนูพุกใหญ่ และพังพอนเล็ก

4.2.4.4 สถานภาพสัตว์ป่า

สัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้จำนวน 70 ชนิด เมื่อตรวจสอบสถานภาพที่ได้รับความคุ้มครองโดยกฎหมายและสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ มีรายละเอียดของสถานภาพแต่ละประเภทโดยสังเขป ดังนี้

1) สถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย : จากการตรวจสอบกับราชกิจจานุเบกษา ๖ (2535,2546) สัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้จำนวน 70 ชนิด ไม่มีชนิดใดมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าพ.ศ. 2535 และมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายทั้งในและนอกพื้นที่ป่าตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 จำนวน 52 ชนิด ส่วนสัตว์ป่าอีก 18 ชนิดในปัจจุบันไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย ดังจำนวนชนิดสัตว์ป่าของสถานภาพประเภทนี้ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มในตารางที่ 4.2.4-7 (รายละเอียดสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดในตารางที่ 4.2.4-2 ถึง 4.2.4-5)

ตารางที่ 4.2.4-7

จำนวนชนิดที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่รวบรวมข้อมูลได้ บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ วันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ. 2547

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนตาม พรบ.2535 และกฎกระทรวง 2546		
		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	-	-	5
สัตว์เลื้อยคลาน	9	-	3	6
นก	52	-	48	4
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4	-	1	3
รวม	**70**	**-**	**52**	**18**
%	**100**	**-**	**74.3**	**25.7**

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด

สัตว์ป่าคุ้มครองส่วนใหญ่เป็นนกตัวอย่างเช่น นกนางแอ่นตะโพกแดง อีกา นกกระจี้ดตะโพกเขียว นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง นกยอดข้าวหางแพนลาย นกกระจอกตาล ส่วนสัตว์ป่ากลุ่มอื่น ได้แก่ กิ้งก่ารั้ว กิ้งก่าสวน งูทางมะพร้าวลายขีด และพังพอนเล็ก สำหรับสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครอง ตัวอย่างคือ เขียดเขียว อึ่งอ่างบ้าน จิ้งจกหางหนาม งูลายสอสวน นกพิราบ นกเขาชวา นกกระจอกบ้าน หนูพุกใหญ่ หนูท้องขาว

2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ : จากการตรวจสอบกับสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540) และกับ IUCN (2000) สัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้จำนวน 70 ชนิด ไม่มีชนิดใดถูกระบุให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นป่าถูกคุกคามและเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม หมายถึงว่าสัตว์ป่าทั้ง 70 ชนิด ในปัจจุบันมีประมาณประชากรมากและมีขอบเขตการแพร่กระจายกว้างทั้งในประเทศไทยและในภูมิภาคอื่นของโลก

4.2.4.5 สภาพนิเวศพื้นที่

ในโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาเป็น 3 บริเวณ ซึ่งแต่ละบริเวณมีสภาพนิเวศในด้านเป็นแหล่งอาศัยและเป็นพื้นที่หากินของสัตว์ป่า และตามความสัมพันธ์กับประเภทสัตว์ป่าดังนี้

1) พื้นที่ส่วนขยายด้านทิศเหนือและทิศใต้ของทางวิ่งในเขตท่าอากาศยานเชียงใหม่

ในสภาพปัจจุบันพื้นที่ทางด้านทิศเหนือเป็นที่เปิดโล่งกว้างที่มีอาคารขนาดเล็ก 1 หลัง และมีต้นไม้ใหญ่อยู่ 1 ต้น (มะกอกน้ำ) และไม้พุ่ม 5 ต้น (เสี้ยว) หญ้าที่ปกคลุมพื้นที่ดินเปิดโล่งมีขนาดสั้นจากการตัดให้สั้นอย่างต่อเนื่อง และมีทางระบายน้ำดาดคอนกรีต ส่วนพื้นที่ทางด้านทิศใต้เป็นที่เปิดโล่งกว้างที่ไม่มีอาคารและต้นไม้ใหญ่ นอกจากไม้พุ่มซึ่งทั้งหมดเป็นไมยราบยักษ์ มีทางระบายน้ำดาดด้วยคอนกรีตและรวมทั้งมีบึงน้ำ ภายในบึงน้ำมีไมยราบยักษ์และพืชชอบน้ำอีกหลายชนิดเติบโตอยู่บริเวณขอบของบึงน้ำ

จากสภาพนิเวศของพื้นที่ ในพื้นที่ส่วนขยายด้านทิศเหนือมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่หรือเข้ามาใช้ประโยชน์น้อยมากเนื่องจากเป็นที่เปิดโล่งจึงไม่มีสถานที่ใช้หลบซ่อนตัว ตลอดจนเป็นบริเวณที่มีแหล่งอาหารน้อยมาก สัตว์ป่าที่เข้ามาใช้ประโยชน์มีเฉพาะนกที่เดินหากินแมลงอยู่บนพื้นหญ้า ได้แก่ นกเด้าดินทุ่งเล็ก และชนิดที่บินอยู่ในอากาศ ได้แก่ นกแอ่นตาล นกนางแอ่นบ้าน และนกนางแอ่นตะโพกแดง สำหรับในพื้นที่ส่วนขยายด้านทิศใต้มีสัตว์ป่าอาศัยหรือเข้ามาใช้ประโยชน์ค่อนข้างหลากหลาย โดยเฉพาะในบึงน้ำและบริเวณโดยรอบของขอบบึงน้ำ เพราะมีทั้งแหล่งอาศัยและที่หลบซ่อนตัว คือ พุ่มหญ้าและพืชชอบน้ำที่เติบโตอยู่บริเวณขอบบึง รวมทั้งพุ่มของต้นไมยราบยักษ์ (ส่วนใหญ่แห้งและ/หรือตาย) มีแหล่งอาหารซึ่งมีหลายประเภท ได้แก่ สัตว์น้ำ แมลงและหนอนแมลงและเมล็ดพืช (หญ้า ไมยราบยักษ์) และมีสถานที่พักผ่อนในเวลากลางวัน หรือใช้เกาะพักนอนในเวลากลางคืน สัตว์ป่าที่อาศัยหรือใช้ประโยชน์ลักษณะต่าง ๆ ในบึงน้ำและบริเวณโดยรอบของขอบบึงน้ำ เช่น

- พื้นน้ำเปิดโล่งเป็นบริเวณใช้ว่ายน้ำหากินของนกอีล้ำ และเพื่อพักผ่อนหรือหากินในเวลากลางคืนของนกเป็ดแดง และเป็นพื้นที่หากินของนกกระเต็นน้อยหูสีน้ำตาล นกกระเต็นอกขาว ที่เกาะอยู่บนกิ่งของต้นไมยราบยักษ์เพื่อมองหาสัตว์น้ำ

- บริเวณขอบบึงน้ำที่มีพืชชายน้ำเติบโตและมีสภาพเป็นที่ชุ่มน้ำเป็นบริเวณที่ใช้เดินหากินของนกยางกรอกพันธุ์จีน นกกวัก นกอีล้ำ และเป็นแหล่งหากินของงูลายสอสวน

- บริเวณกลุ่มต้นไมยราบยักษ์เป็นแหล่งอาศัยและหากิน หรือใช้ประโยชน์ลักษณะอื่น ๆ ของสัตว์ป่าหลากหลายชนิด คือ เป็นพื้นที่หากินของนกชนิดกินเมล็ดพืช ได้แก่ นกระติ๊ดขี้หมู เป็นพื้นที่หากินของสัตว์กลุ่มอื่นและนกชนิดกินแมลง เช่น จิ้งจกหางหนาม กิ้งก่าหัวแดง นกแซงแซวหางปลา นกกระจี๊ดตะโพกเขียว นกกระจี๊ดสีคล้ำ นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง นกยอดหญ้าสีดำ นกยอดหญ้าหัวดำ นกจับแมลงคอแดง นกอีเสือหัวดำ เป็นต้น เป็นพื้นที่เกาะพักของนกยางกรอดพันธุ์จีน นกจาบคาเล็ก นกนางแอ่นบ้าน นกนางแอ่นตะโพงแดง รวมทั้งพบนกนางแอ่นบ้านใช้เป็นที่เกาะพักนอนเวลากลางคืน

ส่วนในพื้นที่เปิดโล่งที่อยู่โดยรอบบึงน้ำมีนกหลายชนิดเดินหากินอยู่บนพื้นดินทั้งชนิดกินเมล็ดพืช ได้แก่ นกพิราบ นกเขาใหญ่ นกเขาชวา และชนิดกินแมลง ได้แก่ นกเด้าดินทุ่งเล็ก นกเด้าดินทุ่งใหญ่ นกอุ้มบาตร รวมทั้งมีนกอีกหลายชนิดบินหากินในอากาศ ได้แก่ นกแอ่นตาล นกนางแอ่นบ้าน นกนางแอ่นตะโพกแดง

นอกจากในพื้นที่ส่วนขยายด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน พื้นที่บริเวณอื่นและโดยเฉพาะด้านตะวันออกซึ่งปัจจุบันเป็นอาคารผู้โดยสารขาเข้า-ออก อาคารอื่น ๆ และพื้นที่จอดรถยนต์ที่มีต้นไม้ชนิดพันธุ์ต่าง ๆ ปลูกไว้ได้มีสัตว์ป่าและโดยเฉพาะนกหลายชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ เช่น นกเขาใหญ่ นกเขาชวา นกปรอดสวน นกปรอดหัวโขน นกแซงแซวหางปลา นกกระจิบสวน นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงสาลิกา นกกระจอกบ้าน เป็นต้น

2) พื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ในรัศมี 1 กิโลเมตรเป็นชุมชนเมืองเพราะมีบ้านเรือน อาคารพาณิชย์ และสถานที่ราชการตั้งอยู่และค่อนข้างหนาแน่น นอกจากพื้นที่ทางตะวันตกของท่าอากาศยานฯ เท่านั้นที่มีที่รกร้างอยู่บ้าง ประกอบด้วยไมยราบยักษ์เติบโตปะปนกับหญ้าและวัชพืชนานาชนิดเป็นบริเวณกว้าง ด้วยสภาพนิเวศดังกล่าวสัตว์ป่าที่แพร่กระจายอยู่จึงเป็นประเภทอาศัยและหากินอยู่ตามที่รกร้างและปรับตัวอาศัยอยู่บริเวณชุมชนได้ดี ตัวอย่างเช่น คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน จิ้งจกหางแบนเล็ก ตุ๊กแกบ้าน กิ้งก่าสวน จิ้งเหลนบ้าน งูทางมะพร้าวลายขีด นกยางควาย นกกะปูดใหญ่ นกตะขาบทุ่ง นกขมิ้นน้อยสวน อีกา นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น นกกระเบื้องผา นกกิ้งโครงคอดำ หนูพุกใหญ่ พังพอนเล็ก

3) พื้นที่เอกชนที่จะปรับเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

สภาพปัจจุบันเป็นที่ตั้งบ้านเรือนสลับกับที่รกร้างเนื้อที่เล็ก ๆ ที่มีต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม และวัชพืชเติบโตปะปนกัน สัตว์ป่าที่อาศัยหรือแพร่กระจายอยู่จึงเป็นประเภทปรับตัวอาศัยอยู่บริเวณชุมชนและตามที่รกร้าง และเนื่องจากเป็นพื้นที่ไม่กว้างนัก คือ ประมาณ 7.75 ไร่ และ 0.32 ไร่ (200 ตารางเมตร) จึงพบสัตว์ป่าเป็นจำนวนชนิดไม่มาก เช่น คางคกบ้าน กบหนอง กิ้งก่ารั้ว จิ้งเหลนบ้าน งูลายสอสวน นกเขาใหญ่ นกปรอดหัวโขน นกกระจี๊ดตะโพกเขียว นกกางเขนบ้าน นกเอี้ยงสาลิกา นกกระจอกบ้าน หนูท้องขาว หนูจี๊ด เป็นต้น

4.2.4.6 ฐานอาหารสัตว์ป่ากลุ่มนก

การสำรวจแหล่งอาหารของสัตว์ป่ากลุ่มนกบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่ามีแหล่งอาหารทั้งประเภทพืชและประเภทสัตว์แต่ในปริมาณน้อย โดยแหล่งอาหารประเภทพืชมีพันธุ์ไม้ 3 ชนิดที่กระจายอยู่บริเวณพื้นที่ด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน ที่นกใช้ส่วนต่าง ๆ ของพืชเป็นอาหารได้ ได้แก่ หญ้าขจรจบ ไมยราบยักษ์ เป็นแหล่งอาหารในรูปของเมล็ด และนกที่ใช้ประโยชน์ เช่น นกเขาชวา นกเขาใหญ่ นกกระจอกบ้าน เป็นต้น และ ตำลึง เป็นแหล่งอาหารในรูปของผล และนกที่ใช้ประโยชน์ ได้แก่ นกปรอดสวน นกปรอดหัวโขน

สำหรับแหล่งอาหารประเภทสัตว์มีทั้งสัตว์น้ำและสัตว์บก อาหารประเภทสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตัวอ่อนแมลง และนกที่ใช้ประโยชน์ เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน นกอีล้ำ นกกวัก นกกระเต็นอกขาว เป็นต้น ส่วนอาหารประเภทสัตว์บกเป็นแมลงและหนอนแมลงที่มีปริมาณเป็นสัดส่วนมากกว่าสัตว์ประเภทอื่น ประกอบด้วยแมลงในอันดับตั๊กแตน/จิ้งหรีด/แมลงสาบ (Order Orthoptera) อันดับด้วง (Order Coleoptera) อันดับแมลงวัน/ริ้น/ยุ่ง (Order Diptera) อันดับผีเสื้อ (Order Lepidoptera) อันดับแมลงปอ (Order Isoptera) ส่วนสัตว์ประเภทอื่นนอกจากแมลงเป็นไส้เดือน จิ้งจก กิ้งก่า แมงมุม เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบปริมาณของอาหารประเภทสัตว์บกพบว่า แมลงในอันดับแมลงวัน/ริ้น/ยุงมีปริมาณเป็นสัดส่วนมากที่สุด เนื่องจากริ้นน้ำจืด (Family Chironomidae) และยุง (Family Culicidae) ใช้บึงน้ำเป็นที่วางไข่โดยตัวอ่อนอาศัยในน้ำและเมื่อเปลี่ยนรูปร่างได้บินขึ้นจากบึงน้ำ จึงมีนกหลายชนิดที่กินแมลงและโดยชนิดบินจับแมลงในอากาศเข้ามาใช้เป็นแหล่งอาหารและมีปริมาณประชากรค่อนข้างมาก ได้แก่ นกแอ่นตาล นกนางแอ่นบ้าน และนกนางแอ่นตะโพกแดง อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่าแหล่งอาหารของสัตว์ป่ากลุ่มนกมีปริมาณน้อย

4.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

4.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อสำรวจและรวบรวมชนิด ปริมาณ การแพร่กระจาย ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์พื้นท้องน้ำ และพันธุ์ไม้น้ำในพื้นที่ศึกษา

2) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการต่อประชาคมสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำที่ศึกษา

3) เสนอมาตรการป้องกันแก้ไขหรือลดผลกระทบด้านลบของโครงการที่มีต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ

4) เสนอมาตรการติดตามและแผนตรวจสอบภายหลังจากโครงการได้ดำเนินการแล้ว

4.3.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานิเวศทางน้ำของแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้กำหนดจะเก็บตัวอย่างจำนวน 6 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน สัตว์พื้นท้องน้ำ และพันธุ์ไม้น้ำในแหล่งน้ำดังกล่าว จากนั้นทำการประเมินผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบต่อไป

4.3.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากรายงานการศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้องกับประชาคมสิ่งมีชีวิตและนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง

2) รวบรวมข้อมูลคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินทั้งด้านกายภาพและเคมี จากเอกสารงานวิจัยที่ได้ศึกษามาแล้ว รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาวะปัจจุบันของโครงการนี้

3) สำรวจและเก็บตัวอย่าง ข้อมูลสภาวะปัจจุบันของประชาคมสิ่งมีชีวิตของแหล่งน้ำในภาคสนาม ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลแพลงก์ตอน สัตว์พื้นท้องน้ำ และพันธุ์ไม้น้ำ จากบริเวณซึ่งเป็นสถานีเดียวกับการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน

4) การเก็บตัวอย่าง

- แพลงก์ตอน ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยตักน้ำตัวอย่าง ณ สถานีเก็บตัวอย่าง จำนวน 40 ลิตร กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดช่องตา 70 ไมครอน เก็บรักษาตัวอย่างด้วยฟอร์มาลิน 5-7% และนำกลับมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณในห้องปฏิบัติการ

- สัตว์พื้นท้องน้ำ ใช้ Ekman Dredge ขนาด 15 x 15 เซนติเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์พื้นท้องน้ำจุดละ 3 ครั้ง นำตัวอย่างมาร่อนด้วยตะแกรงขนาดช่องตา 0.1 มิลลิเมตร เก็บรักษาตัวอย่างที่ได้ด้วยฟอร์มาลิน 5-7% จากนั้นนำกลับมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณในห้องปฏิบัติการ

- พันธุ์ไม้น้ำ ศึกษาชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของพันธุ์ไม้น้ำด้วยการสังเกตและจดบันทึกชนิดพันธุ์ไม้น้ำ ลักษณะการแพร่กระจายในบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง โดยกำหนดปริมาณไว้ 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อย

5) การวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งมีชีวิต

ตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และพันธุ์ไม้น้ำ ที่รวบรวมได้ นำมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เอกสารอ้างอิงในการวิเคราะห์ ดังนี้

- แพลงก์ตอน ได้แก่ Chapman และ Chapman (1973), Scott และ Prescott (1961), Shirota (1966), Smith (1950), West และ West (1901; 1912)

- สัตว์พื้นท้องน้ำ ได้แก่ Edmondson (1959), Pratt (1951), Pennak (1953)

6) พันธุ์ไม้น้ำ ได้แก่ ยุพา (2532), สุรชัย (2538), สุชาดา (2538), Yongboonkerd (2518)

7) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยทำการวิเคราะห์หาความหนาแน่น ชนิดเด่น (Dominant Species) ดัชนีความหลากหลาย และการแพร่กระจาย

8) การประเมินผลกระทบของพัฒนาโครงการที่คาดว่าจะมีต่อประชาคมสิ่งมีชีวิตของแหล่งน้ำทั้งด้านบวกและลบ

9) จัดทำข้อเสนอแนะเป็นมาตรการลดผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาคมสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

10) เสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบทางด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ภายหลังที่โครงการได้ดำเนินการแล้ว

4.3.4 ผลการศึกษา

1) สภาพนิเวศวิทยาทางน้ำทั่วไปของพื้นที่โครงการ

บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและโดยรอบในปัจจุบัน เป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ มีบ้านเรือนตั้งอยู่รอบ ๆ โครงการปริมาณมาก แหล่งน้ำรอบ ๆ โครงการเป็นคลองขนาดเล็ก และคูระบายน้ำเสียส่วนใหญ่โดยในปัจจุบันคลองจะทำหน้าที่เป็นเพียงที่ระบายน้ำในช่วงฤดูฝน และเป็นที่รองรับน้ำเสียที่ระบายมาจากชุมชนเป็นหลัก สำหรับในช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างเป็นช่วงฤดูแล้ง น้ำในคลองต่าง ๆ ที่ศึกษา จึงมีปริมาณน้อยมาก ในบางคลองมีสภาพเกือบแห้ง ในบางคลองก็มีสภาพเน่าเสีย ดังนั้นลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำในขณะเก็บตัวอย่างจึงเป็นลักษณะของนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ ทั้งที่เป็นน้ำที่ดี และน้ำเสียปะปนกัน ผลการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 4.3.4-1 ถึง 4.3.4- 3

2) ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

(1) สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพานข้ามคลองชลประทาน ใกล้เคียงองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองชลประทาน ริมตลิ่งดาดด้วยคอนกรีต กว้างประมาณ 12 เมตร ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคลองชลประทานไหลแรงมาก น้ำมีสภาพที่ค่อนข้างดีมีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่สูง ไม่เน่าเสีย ลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบในบริเวณนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 15 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 1 ครอบครัว 2 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 2 ครอบครัว 2 ชนิด ไดอะตอม 6 ครอบครัว 11 ชนิด สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากเป็นกลุ่มไดอะตอม รองลงมาเป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวและสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินตามลำดับ ซึ่งเป็นลักษณะของแพลงก์ตอนพืชที่พบในแหล่งน้ำจืดทั่วไป ในแง่ของความชุกชุม พบปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 611,100 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความชุกชุมในระดับปานกลาง สำหรับชนิดที่พบว่ามีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในสกุล Oscillatoria พบมากถึงร้อยละ 25.4 ของปริมาณความชุกชุมแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด รองลงเป็นไดอะตอมสกุล Synedra พบมากถึงร้อยละ 24.4

ตารางที่4.3.4-1

ชนิดและปริมาณ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของแพลงก์ตอนพืช ณ สถานีต่าง ๆ

บริเวณคลองต่าง ๆ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เดือนมกราคม 2547)

ดิวิชั่น/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Division Cyanophyta						
Class Cyanophyceae						
Family Chroococcaceae						
Chroococcus sp.	0	253,440	30,933	0	117,760	23,360
Family Oscillatoriaceae						
Oscillatoria sp.	155,200	285,120	4,794,667	66,667	29,440	957,760
Lyngbya sp.	15,520	31,680	30,933	0	0	0
Family Nostocaceae						
Anabaena sp.	0	0	0	0	14,720	0
Raphidiopsis sp.	0	0	0	0	14,720	0
Division Chlorophyta						
Class Chlorophyceae						
Family Scenedesmaceae						
Actinastrum hantzschii	0	0	0	0	3,680	0
Scenedesmus sp.	0	31,680	30,933	13,333	132,480	0
Family Zygnemataceae						
Spirogyra sp.	69,840	0	0	40,000	14,720	0

ตารางที่4.3.4-1(ต่อ)

ดิวิชั่น/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Family Desmidiceae						
Closterium acerosum	0	110,880	30,933	80,000	44,160	70,080
Unidentified Green algae (filament)	27,160	0	0	0	44,160	11,680
Class Euglenophyceae						
Family Euglenaceae						
Euglena sp.	0	174,240	92,800	53,333	338,560	70,080
Phacus sp.	0	0	309,333	13,333	0	0
Trachelomonas sp.	0	15,840	154,667	13,333	14,720	11,680
Division Chromophyta						
Class Bacillariophyceae						
Family Thalassiosiraceae						
Cyclotella sp.	7,760	0	0	0	110,400	0
Family Melosiraceae						
Melosira varians	15,520	0	0	0	0	0
Family Naviculaceae						
Navicula sp.	15,520	712,800	0	133,333	235,520	46,720
Gyrosigma sp.	7,760	0	0	0	0	0
Cymbella sp.	38,800	0	0	0	0	0
Gomphonema sp.	23,280	47,520	0	26,667	44,160	0

ตารางที่4.3.4-1(ต่อ)

ดิวิชั่น/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Family Nitzschiaceae						
Nitzschia sp.	46,560	15,840	0	93,333	231,840	35,040
Bacillaria paxillifer	7,760	0	0	0	0	0
Family Surirellaceae						
Surirella sp.	23,280	0	0	0	14,720	0
Family Diatomaceae						
Fragilaria sp.	7,760	0	0	266,667	184,000	0
Synedra sp.	149,380	0	0	13,333	14,720	0
ปริมาณความชุกชุม (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	**611,100**	**1,679,040**	**5,475,199**	**813,332**	**1,604,480**	**1,226,400**
จำนวนชนิด	**15**	**10**	**8**	**12**	**18**	**8**
ค่าดัชนีความหลากพันธุ์ (Species Diversity Indices)	**2.20**	**1.70**	**0.57**	**2.05**	**2.36**	**0.91**

ที่มา : บริษัทเซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

หมายเหตุ : (หน่วย/ลบ.ม.) หมายถึง เซล โคโลนี กลุ่ม เส้นสาย ต่อ ลบ.ม.

สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพานใกล้ อบต. สุเทพ

สถานีที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 3 ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

สถานีที่ 4 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

สถานีที่ 5 ปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

ตารางที่4.3.4-2

ชนิดและปริมาณ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของแพลงก์ตอนสัตว์ ณ สถานีต่าง ๆ

บริเวณคลองต่าง ๆ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เดือนมกราคม 2547)

ไฟลัม/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Phylum Protozoa						
Family Arcillidae						
Arcella vulgaris	0	0	92,800	66,667	0	163,520
Family Difflugiidae	0	0	0	0	0	0
Difflugia sp.	23,280	0	0	0	0	0
Centropyxis aculeata	0	15,840	0	0	58,880	0
Order Hymenostomatidae						
Paramecium sp.	0	0	0	0	0	23,360
Phylum Rotifera						
Family Brachionidae						
Brachionus angularis	0	0	0	0	29,440	35,040
B. caudatus	0	0	0	0	36,800	0
Lepadella sp.	0	0	7,733	0	0	11,680
Family Asplanchnidae						
Asplanchna sp.	0	0	0	0	44,160	0
Family Philodinidae						
Rotaria sp.	0	0	0	0	22,080	0

ตารางที่4.3.4-2(ต่อ)

ไฟลัม/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Phylum Annelida						
Oligochaet larvae	0	0	7,733	0	0	0
Phylum Arthropoda						
Copepod nauplius	7,760	87,120	30,933	53,333	29,440	11,680
ปริมาณความชุกชุม (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	**31,040**	**102,960**	**139,199**	**120,000**	**220,800**	**245,280**
จำนวนชนิด	**2**	**2**	**4**	**2**	**6**	**5**
ค่าดัชนีความหลากพันธุ์ (Species Diversity Indices)	**0.56**	**0.43**	**0.93**	**0.69**	**1.74**	**1.06**

ที่มา : บริษัทเซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

หมายเหตุ : (หน่วย/ลบ.ม.) หมายถึง เซล โคโลนี กลุ่ม ต่อ ลบ.ม.

สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพานใกล้ อบต. สุเทพ

สถานีที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 3 ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

สถานีที่ 4 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

สถานีที่ 5 ปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

ตารางที่4.3.4-3 ชนิดและความหนาแน่น (ตัวต่อตารางเมตร) และค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของสัตว์พื้นท้องน้ำ ณ สถานีต่าง ๆ บริเวณคลองต่าง ๆ โครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (เดือนมกราคม 2547)

ไฟลัม/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Phylum Annelida						
Class Oligochaeta						
Family Tubifidae	0	0	40	0	0	20
Phylum Arthropoda						
Class Insecta						
Family Chironomidae						
Chironomus sp.	0	20,800	0	16,200	3,220	0
Family Gomphidae						
Gomphus sp.	0	20	0	20	0	0
Phylum Mollusca						
Class Gastropoda						
Family Viviparidae						
Vivipara sp.	20	40	0	80	60	0
Family Pleuroceridae						
Goniobasis sp.	0	20	0	20	0	20
ปริมาณความชุกชุม (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	**20**	**20,880**	**40**	**16,320**	**3,280**	**40**
จำนวนชนิด	**1**	**4**	**1**	**4**	**2**	**2**
ค่าดัชนีความหลากพันธุ์ (Species Diversity Indices)	**0.00**	**0.03**	**0.00**	**0.05**	**0.09**	**0.69**

ที่มา : บริษัทเซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพานใกล้ อบต. สุเทพ

สถานีที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 3 ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

สถานีที่ 4 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

สถานีที่ 5 ปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

สังเกตได้ว่าแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น (Domonant Species) ทั้ง 2 ชนิดนั้น มีปริมาณเกือบครึ่งหนึ่งของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด จากลักษณะสภาพที่มีแพลงก์ตอนพืชบางชนิดเติบโตขึ้นมากกว่าชนิดอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดนั้น เป็นสิ่งบ่งชี้ว่าน้ำในคลองชลประทานเริ่มมีปัญหามลภาวะมากขึ้น เนื่องจากการปนเปื้อนของธาตุอาหารและสารอินทรีย์ และแพลงก์ตอนพืชในสกุล Oscillatoria ที่พบเป็นชนิดเด่นเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้อย่างชัดเจนถึงปัญหามลภาวะที่เริ่มเกิดขึ้น เนื่องจากเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบได้เสมอในแหล่งน้ำที่มีสารอาหารอุดมสมบูรณ์ถึงสมบูรณ์มาก (Mesotrophic and Eutrophic Condition) (ลัดดา 2542) ส่วนไดอะตอมสกุล *Synedra* เป็นไดอะตอมประเภท Pennate Diatom ที่อาศัยตามพื้นท้องน้ำ แต่เมื่อน้ำในคลองชลประทานไหลแรง จึงทำให้แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มนี้ถูกพัดพาจากพื้นท้องน้ำสู่มวลน้ำ (จะสังเกตได้ว่าไดอะตอมที่พบส่วนใหญ่ในบริเวณนี้เป็นกลุ่ม Pennate Diatom)

ในด้านความหลากพันธุ์ ซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้สภาพของแหล่งน้ำได้อีกประการหนึ่ง จากการศึกษาพบว่า ในคลองชลประทาน มีค่าดัชนีความหลากพันธุ์ของแพลงก์ตอนพืช (ใช้วิธีการคำนวณของ Shonnon-Weiner Diversity Index และใช้ ค่า log ฐาน e (natural log) ในการคำนวณ) อยู่ในระดับค่อนข้างสูง และมีการกระจายตัวปานกลาง โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 2.20 nat เป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าน้ำในคลองชลประทานในปัจจุบัน มีสภาพทีมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์บ้าง แต่ในปริมาณไม่มาก ถึงแม้ว่าจะพบแพลงก์ตอนพืชที่มักพบในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่บ้าง เช่น Oscillatoria และ Lyngbya แต่ก็พบในปริมาณที่ต่ำมาก

แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมดเพียง 2 ชนิดเท่านั้น เป็นกลุ่มโปรโตซัว 1 ครอบครัว 1 ชนิด และอาร์โธพอด 1 ชนิด ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่างนั้น กระแสน้ำในคลองชลประทานไหลค่อนข้างแรง ทำให้แพลงก์ตอนสัตว์ถูกพัดพาไปจากแหล่งเดิม จึงพบชนิดของแพลงก์ตอนเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้น ในแง่ของความชุกชุม พบว่ามีปริมาณเท่ากับ 31,040 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่ต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของห่วงโซ่อาหาร สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่ตรวจพบ ไม่พบว่ามีชนิดใดที่มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ ด้านความหลากพันธุ์ พบว่ามีค่าดัชนีความหลากพันธุ์อยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.56 nat

สัตว์พื้นท้องน้ำ

จากการสำรวจ พบสัตว์พื้นท้องน้ำทั้งหมดเพียง 1 ชนิด คือ หอยขม (*Vivipara* sp.) ทั้งนี้เนื่องจากกระแสน้ำที่ไหลแรง ทำให้สัตว์พื้นท้องน้ำถูกพัดพาจากแหล่งที่อยู่ แต่ที่พบหอยขมเนื่องจากหอยจะมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงที่สามารถเกาะติดกับคอนกรีตได้ จึงไม่ถูกพัดพาไปกับกระแสน้ำ แต่ก็พบในความหนาแน่นที่ต่ำ พบเพียง 20 ตัวต่อตารางเมตร เนื่องจากพบเพียงชนิดเดียว จึงมีค่าดัชนีความหลากพันธุ์เท่ากับ 0.00 nat

พันธุ์ไม้น้ำ

เนื่องจากกระแสน้ำไหลแรง จึงไม่พบพันธุ์ไม้น้ำชนิดที่ลอยน้ำหรือชนิดที่ขึ้นในน้ำแม้แต่ชนิดเดียว ประกอบกับริมตลิ่งถูกดาดด้วยคอนกรีต จึงไม่พบพืชที่ขึ้นตามชายน้ำเช่นกัน

(2) <u>สถานีที่ 2</u> บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะริมรั้วของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคูระบายน้ำ ริมตลิ่งดาดด้วยคอนกรีต กว้างประมาณ 1.5 เมตร เป็นคูที่ใช้รองรับน้ำทิ้งจากชุมชน ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพตื้นมาก ผิวน้ำถูกปกคลุมด้วยแหน ตลอดลำคู น้ำยังมีสภาพที่ค่อนข้างเสีย (มีค่าบีโอดีเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร) แต่ก็มีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่สูง เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่างเป็นช่วงที่มีแดดจัดทำให้เกิดการสังเคราะห์แสงมาก ลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบในบริเวณนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมดเพียง 10 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 2 ครอบครัว 3 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 2 ครอบครัว 2 ชนิด สาหร่ายยูกลีนอยด์ 1 ครอบครัว 2 ชนิด ไดอะตอม 2 ครอบครัว 3 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1,679,040 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความชุกชุมในระดับค่อนข้างสูง สำหรับชนิดที่พบว่ามีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ ไดอะตอมสกุล Navicula ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 42.5 รองลงมาเป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในสกุล Oscillatoria ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 17.0 ของปริมาณความชุกชุมแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด

สังเกตได้ว่าแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น (Domonant Species) ทั้ง 2 ชนิดนั้นมีปริมาณ มากกว่าครึ่งหนึ่งของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด จากลักษณะสภาพที่มีแพลงก์ตอนพืชบางชนิดเติบโตขึ้นมากกว่าชนิดอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดนั้น เป็นสิ่งบ่งชี้ว่าน้ำในคูระบายน้ำ มีปัญหามลภาวะมากขึ้น เนื่องจากการปนเปื้อนของธาตุอาหารและสารอินทรีย์ และแพลงก์ตอนพืชในสกุล Oscillatoria ที่พบเป็นชนิดเด่นอันดับสอง ก็เป็นสิ่งที่บ่งบอกได้อย่างชัดเจนถึงปัญหามลภาวะที่เริ่มเกิดขึ้น เนื่องจากเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบได้เสมอในแหล่งน้ำที่มีสารอาหารอุดมสมบูรณ์ถึงสมบูรณ์มาก (Mesotrophic and Eutrophic Condition) ส่วนไดอะตอมสกุล Navicula เป็นไดอะตอมประเภท Pennate Diatom ซึ่งเป็นไดอะตอมที่อาศัยตามพื้นท้องน้ำ แต่เมื่อน้ำในคูระบายน้ำตื้นมากขึ้น แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มนี้ถูกเก็บขึ้นมาพร้อมกับมวลน้ำ (จะสังเกตได้ว่าไดอะตอมที่พบทั้งหมดในบริเวณนี้เป็นกลุ่ม Pennate Diatom)

ในด้านความหลากพันธุ์ ของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณนี้ อยู่ในระดับปานกลางและมีการกระจายตัวปานกลาง โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 1.70 nat ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าน้ำในคูระบายน้ำในปัจจุบันมีสภาพที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง เพราะพบแพลงก์ตอนพืชที่มักพบในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่หลายชนิด เช่น Chroococcus , Oscillatoria, Lyngbya , Euglena , Trachelomonas และ Lyngbya โดยพบรวมถึงร้อยละ 45.3 ของปริมาณแพลงก์ตอนที่พบทั้งหมด

แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมดเพียง 2 ชนิดเท่านั้น เป็นกลุ่มโปรโตซัว 1 ครอบครัว 1 ชนิด และอาร์โธพอด 1 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบว่ามีปริมาณเท่ากับ 102,960 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่ต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของห่วงโซ่อาหาร สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่ตรวจพบ พบว่ามีตัวอ่อน Copepod มีความโดดเด่นมากกว่า Centropyxis aculeate มาก โดยพบความชุกชุม ของตัวอ่อน Copepod มากถึงร้อยละ 84.6 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด ซึ่งโดยปกติ Copepod ก็เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบได้ตามแหล่งน้ำจืดทั่วไป และเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบว่ามีความทนทานต่อน้ำเสียได้สูง ด้านความหลากพันธุ์ พบว่า มีค่าดัชนีความหลากพันธุ์อยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.43 nat

สัตว์พื้นท้องน้ำ

จากการสำรวจ พบสัตว์พื้นท้องน้ำทั้งหมด 4 ชนิด คือ ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด หรือที่เรียกว่า หนอนแดง (Chironomus) ซึ่งพบจำนวนมากถึง 20,800 ตัวต่อตารางเมตร หรือมากถึงร้อยละ 99.6 ของสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบทั้งหมด (หนอนแดงเป็นดัชนีหนึ่งที่บ่งบอกว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของอินทรีย์ในระดับที่สูง) นอกจากนั้นยังพบ ตัวอ่อนแมลงปอยักษ์ (Gomphus) หอยขม (Vivipara) และหอยฝาเดียวในสกุล Goniobasis แต่ทั้งสามชนิดหลังพบในปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในแง่ของค่าดัชนีความหลากพันธุ์เนื่องจากพบหนอนแดงในปริมาณมาก จึงมีผลในแง่การกระจายตัวที่ต่ำมาก ทำให้ค่าดัชนีความหลากพันธุ์มีค่าต่ำมาก คือเท่ากับ 0.03 nat

พันธุ์ไม้น้ำ

พบพันธุ์ไม้น้ำหลายชนิดในบริเวณนี้ ชนิดที่พบมากที่สุด คือ แหนเป็ด นอกจากนี้ยังกก หญ้าขน บอน แต่ก็พบในปริมาณปานกลางเท่านั้น

(3) <u>สถานีที่ 3</u> ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก ถูกปกคลุมด้วยไม้พุ่มและพันธุ์ไม้น้ำตลอดแนวคลอง กว้างประมาณ 1.0 เมตร ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคลองมีสภาพตื้นมาก น้ำยังมีสภาพที่เสียมาก มีกลิ่นเหม็น น้ำมีค่าบีโอดีสูงมากเท่ากับ 260 มิลลิกรัมต่อลิตร และไม่มีออกซิเจนละลายในน้ำเลย เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่างพบว่ามีการปล่อยน้ำทิ้งที่มาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานที่ทำงานในหมู่บ้านจัดสรรลงสู่คลองตลอดเวลา ทำให้น้ำในคลองเน่าเสียส่งผลต่อคุณภาพน้ำ และองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบในบริเวณนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมดเพียง 8 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 2 ครอบครัว 3 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 2 ครอบครัว 2 ชนิด และสาหร่ายยูกลีนอยด์ 1 ครอบครัว 3 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 5,475,199 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความชุกชุมในระดับที่สูงมาก สำหรับปริมาณแพลงก์ตอนที่พบในแหล่งน้ำจืดทั่วไป ทั้งนี้เนื่องจากแหล่งน้ำได้รับธาตุอาหารจำนวนมากที่มากับน้ำทิ้งชุมชน สำหรับชนิดที่พบว่ามีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในสกุล Oscillatoria ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 87.6 รองลงมาเป็นยูกลีนอยด์ สกุล Phacus ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 5.7 ของปริมาณความชุกชุมแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด

สังเกตได้ว่าแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น (Domonant Species) ทั้ง 2 ชนิดนั้นมีปริมาณ มากถึงร้อยละ 93.3 ของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด จากลักษณะสภาพที่มีแพลงก์ตอนพืชบางชนิดเติบโตขึ้นมากกว่าชนิดอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดนั้น เป็นสิ่งบ่งชี้ว่าน้ำในลำห้วยบ้านตำหนัก อยู่ในสภาวะที่มีปัญหามลภาวะสูงมาก และแพลงก์ตอนพืชในสกุล Oscillatoria และสาหร่ายในกลุ่มยูกลีนอยด์ ก็เป็นสิ่งที่บ่งบอกได้อย่างชัดเจนถึงปัญหามลภาวะที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบได้เสมอในแหล่งน้ำที่มีสารอาหารอุดมสมบูรณ์ถึงสมบูรณ์มาก (Mesotrophic and Eutrophic Condition)

ในด้านความหลากพันธุ์ ของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณนี้ อยู่ในระดับต่ำมากและมีการกระจายตัวไม่ดี โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.57 nat ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าน้ำในลำห้วยบ้านตำหนักในปัจจุบันมีสภาพทีมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูงมาก เพราะแพลงก์ตอนพืชที่พบเกือบทั้งหมดเป็นชนิดที่พบในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ในระดับสูง โดยพบรวมถึงร้อยละ 98.9 ของปริมาณแพลงก์ตอนที่พบทั้งหมด

แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมดเพียง 4 ชนิดเท่านั้น เป็นกลุ่มโปรโตซัว 1 ครอบครัว 1 ชนิด ไรน้ำ 1 ครอบครัว 1 ชนิด ตัวอ่อนไส้เดือน 1 ชนิด และอาร์โธพอด 1 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบว่ามีปริมาณเท่ากับ 139,199 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่ต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของห่วงโซ่อาหาร สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่ตรวจพบ พบว่ามี *Arcella vulgaris* มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ มาก โดยพบความชุกชุมมากถึงร้อยละ 66.7 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด เนื่องจาก *Arcella vulgaris* เป็นสัตว์กลุ่มโปรโตซัว ที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์มาก ๆ และเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบว่ามีความทนทานต่อน้ำเสียได้สูง ด้านความหลากพันธุ์ พบว่า มีค่าดัชนีความหลากพันธุ์อยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.93 nat

สัตว์พื้นท้องน้ำ

จากการสำรวจ พบสัตว์พื้นท้องน้ำเพียง 1 ชนิด คือ ไส้เดือนน้ำในครอบครัว Tubifidae และพบจำนวนต่ำมากเพียง 40 ตัวต่อตารางเมตร ทั้งนี้เนื่องจากแหล่งน้ำมีความเข้มข้นของออกซิเจนละลายต่ำมาก จึงไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์พื้นท้องน้ำ เนื่องจากพบสัตว์พื้นท้องน้ำเพียงชนิดเดียว จึงมีค่าดัชนีความหลากพันธุ์เท่ากับ 0.00 nat

พันธุ์ไม้น้ำ

พบพันธุ์ไม้น้ำหลายชนิดในบริเวณนี้ ชนิดที่พบมากที่สุด คือ บอน นอกจากนี้ยังพบ กก หญ้าขน แต่ก็พบในปริมาณปานกลางเท่านั้น

(4) <u>สถานีที่ 4</u> ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคูระบายน้ำ ริมตลิ่งดาดด้วยคอนกรีต กว้างประมาณ 1.5 เมตร เป็นคูที่ใช้เพื่อระบายน้ำฝน ของหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิวเท่านั้น ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพตื้นมาก แห้งเป็นช่วง ๆ ทำให้มีน้ำขังเป็นแอ่งเท่านั้น น้ำในบริเวณแอ่งมีค่าบีโอดีเพียง 1 มิลลิกรัมต่อลิตร) แต่ก็มีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่สูงมากถึง 15.8 เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่าง มีน้ำตื้นทำให้แสงส่องผ่านลงสู่แหล่งน้ำได้มาก ประกอบกับเป็นช่วงที่มีแดดจัดทำให้เกิดการสังเคราะห์แสงมาก ลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบในบริเวณนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 12 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 1 ครอบครัว 1 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 3 ครอบครัว 3 ชนิด สาหร่ายยูกลีนอยด์ 3 ครอบครัว 3 ชนิด ไดอะตอม 3 ครอบครัว 4 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 813,332 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความชุกชุมในระดับปานกลาง สำหรับชนิดที่พบว่ามีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ ไดอะตอมสกุล Fragilaria และ Navicula พบมากถึงร้อยละ 32.8 และ 16.4 ของปริมาณความชุกชุมแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด ตามลำดับ

สังเกตได้ว่าแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น (Domonant Species) ทั้ง 2 ชนิดนั้นมีปริมาณ เกือบครึ่งหนึ่งของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้ง เป็นไดอะตอมประเภท Pennate Diatom ซึ่งเป็นไดอะตอมที่อาศัยตามพื้นท้องน้ำ แต่เมื่อน้ำในคูระบายน้ำตื้นมากขึ้น แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มนี้ถูกเก็บขึ้นมาพร้อมกับมวลน้ำ (จะสังเกตได้ว่าไดอะตอมที่พบทั้งหมดในบริเวณนี้เป็นกลุ่ม Pennate Diatom)

ในด้านความหลากพันธุ์ ของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณนี้ อยู่ในระดับค่อนข้างดีและมีการกระจายตัวปานกลาง โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 2.05 nat ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าน้ำในคูระบายน้ำในปัจจุบันมีสภาพทีมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ในระดับที่ต่ำ แม้ว่าจะพบแพลงก์ตอนพืชที่มักพบในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่หลายชนิด เช่น Oscillatoria, Euglena ,Phacus และ Trachelomonas แต่ก็พบเพียงร้อยละ 18.0 ของปริมาณแพลงก์ตอนที่พบทั้งหมดเท่านั้น

แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมดเพียง 2 ชนิดเท่านั้น เป็นกลุ่มโปรโตซัว 1 ครอบครัว 1 ชนิด และอาร์โธพอด 1 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบว่ามีปริมาณเท่ากับ 120,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่ต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของห่วงโซ่อาหาร สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่ตรวจพบ พบว่าทั้ง 2 ชนิดที่พบมีปริมาณความชุกชุมใกล้เคียงกันมาก โดยพบความชุกชุมของตัวอ่อน Copepod และ *Arcella vulgaris* เท่ากับร้อยละ 44.4 และ 55.6 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด ตามลำดับ ด้านความหลากพันธุ์ พบว่า มีค่าดัชนีความหลากพันธุ์อยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.69 nat

สัตว์พื้นท้องน้ำ

จากการสำรวจ พบสัตว์พื้นท้องน้ำทั้งหมด 4 ชนิด คือ หนอนแดง (Chironomus) ซึ่งพบจำนวนมากถึง 16,200 ตัวต่อตารางเมตร หรือมากถึงร้อยละ 99.3 ของสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบทั้งหมด (หนอนแดงเป็นดัชนีหนึ่งที่บ่งบอกว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของอินทรีย์ในระดับที่สูง) นอกจากยังพบตัวอ่อนแมลงปอยักษ์ (Gomphus) หอยขม (Vivipara) และหอยฝาเดียวในสกุล Goniobasis แต่ทั้งสามชนิดหลังพบในปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในแง่ของค่าดัชนีความหลากพันธุ์เนื่องจากพบหนอนแดงในปริมาณมาก จึงมีผลในแง่การกระจายตัวที่ต่ำมาก ทำให้ค่าดัชนีความหลากพันธุ์มีค่าต่ำมาก คือ เท่ากับ 0.05 nat

พันธุ์ไม้น้ำ

ไม่พบพันธุ์ไม้น้ำที่เป็นชนิดที่ลอยน้ำหรือชนิดที่ขึ้นในน้ำ แม้แต่ชนิดเดียว ประกอบกับริมตลิ่งถูกดาดด้วยคอนกรีต จึงไม่พบพืชที่ขึ้นตามชายน้ำเช่นกัน

(5) <u>สถานีที่ 5</u> คลองขนาดเล็กที่รับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก กว้างประมาณ 2.0 เมตร เป็นคลองที่ใช้รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในช่วงที่เก็บตัวอย่าง น้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพตื้นมาก น้ำยังมีสภาพที่ค่อนข้างเสีย มีกลิ่นเหม็น มีค่าบีโอดีสูงมากถึง 54 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าออกซิเจนละลายในระดับที่ต่ำ คือเท่ากับ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่ามาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ (กำหนดไว้ต้องไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) จากการสำรวจพบว่ามีปลาอาศัยอยู่ในคลองนี้บ้าง แต่เป็นชนิดที่ทนทานต่อน้ำเสีย ได้แก่ ปลาช่อน ปลานิล ปลาหมอ แต่ก็พบในปริมาณน้อยมาก ลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบในบริเวณนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 18 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 3 ครอบครัว 4 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 3 ครอบครัว 5 ชนิด สาหร่ายยูกลีนอยด์ 1 ครอบครัว 2 ชนิด ไดอะตอม 5 ครอบครัว 7 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1,604,480 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความชุกชุมในระดับค่อนข้างสูง สำหรับชนิดที่พบว่ามีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ ยูกลีนอยด์สกุล Euglena ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 21.1 รองลงมาเป็นไดอะตอมในสกุล Navicula และ Nitzschia ซึ่งพบร้อยละ 14.7 และ 14.5 ของปริมาณความชุกชุมแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมดตามลำดับ

จากที่พบแพลงก์ตอนพืชในสกุล Euglena เป็นชนิดเด่น (Domonant Species) มีปริมาณ เกือบหนึ่งในสี่ส่วนของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด เนื่องจากสภาพปัจจุบันที่คลองเป็นที่รองรับน้ำทิ้งของโครงการ ทำให้มีการปนเปื้อนของอินทรีย์สารในระดับที่สูง ทำให้คลองมีปัญหามลภาวะมากขึ้น ในด้านความหลากพันธุ์ ของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณนี้ อยู่ในระดับปานกลางและมีการกระจายตัวปานกลาง โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 2.36 nat ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าน้ำในคลองระบายน้ำในปัจจุบัน มีสภาพทีมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง เพราะพบแพลงก์ตอนพืชที่มักพบในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่หลายชนิด เช่น Chroococcus , Oscillatoria, Lyngbya , Euglena , Trachelomonas , และ Lyngbya

แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 6 ชนิด เป็นกลุ่มโปรโตซัว 1 ครอบครัว 1 ชนิด ไรน้ำ 3 ครอบครัว 4 ชนิด และอาร์โธพอด 1 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบว่ามีปริมาณเท่ากับ 220,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่ต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของห่วงโซ่อาหาร สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่ตรวจพบ พบว่ามีโปรโตซัวชนิด *Centropyxis aculeata* มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ โดยพบความชุกชุมมากถึงร้อยละ 26.7 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด ซึ่งโดยปกติ *Centropyxis aculeata* ก็เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบได้ตามแหล่งน้ำจืดทั่วไป และเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบว่ามีความทนทานต่อน้ำเสียได้สูง ด้านความหลากพันธุ์ พบว่า มีค่าดัชนีความหลากพันธุ์อยู่ในระดับปานกลางและมีการกระจายปานกลาง โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 1.74 nat

สัตว์พื้นท้องน้ำ

จากการสำรวจ พบสัตว์พื้นท้องน้ำเพียง 2 ชนิด คือ หนอนแดง (Chironomus) ซึ่งพบจำนวนมากถึง 3,220 ตัวต่อตารางเมตร หรือมากถึงร้อยละ 98.2 ของสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบทั้งหมด (หนอนแดงเป็นดัชนีหนึ่งที่บ่งบอกว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของอินทรีย์ในระดับที่สูง) นอกจากยังพบหอยขม (Vivipara) แต่พบในปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในแง่ของค่าดัชนีความหลากพันธุ์ เนื่องจากพบหนอนแดงในปริมาณมาก จึงมีผลในแง่การกระจายตัวที่ต่ำมาก ทำให้ค่าดัชนีความหลากพันธุ์มีค่าต่ำมาก คือ เท่ากับ 0.09 nat

พันธุ์ไม้น้ำ

พบพันธุ์ไม้น้ำหลายชนิดในบริเวณนี้ ชนิดที่พบมากที่สุด คือ ผักตบชวา นอกจากนี้ยังพบ หญ้าขน บอน กระเม็ง แพงพวยน้ำแต่ก็พบในปริมาณเล็กน้อยเท่านั้น

(6) สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

ลักษณะของแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก ริมตลิ่งเป็นบ้านเรือน และมีหญ้าหลายชนิดขึ้นบริเวณริมตลิ่ง กว้างประมาณ 1.5 เมตร เป็นคลองที่ใช้รองรับน้ำทิ้งจากชุมชน ในช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำในคูระบายน้ำอยู่ในสภาพค่อนข้างตื้น ตลอดลำคลองน้ำยังมีสภาพที่เน่าเสียมาก (มีค่าบีโอดีมากถึง 126.7 มิลลิกรัมต่อลิตร) และไม่มีออกซิเจนละลายในน้ำ ลักษณะขององค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมดเพียง 8 ชนิด เป็นกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 2 ครอบครัว 2 ชนิด สาหร่ายสีเขียว 1 ครอบครัว 2 ชนิด สาหร่ายยูกลีนอยด์ 1 ครอบครัว 2 ชนิด ไดอะตอม 2 ครอบครัว 2 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบปริมาณของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1,226,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความชุกชุมในระดับค่อนข้างสูง สำหรับชนิดที่พบว่ามีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่น ๆ คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในสกุล Oscillatoria ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 78.1 ของปริมาณความชุกชุมแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด

สังเกตได้ว่าแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น (Domonant Species) นั้น มีปริมาณเกือบทั้งหมดของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด จากลักษณะสภาพที่มีแพลงก์ตอนพืชบางชนิดเติบโตขึ้นมากกว่าชนิดอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดนั้น เป็นสิ่งบ่งชี้ว่าน้ำในคลองแม่ข่า มีปัญหามลภาวะมาก เนื่องจากการปนเปื้อนของธาตุอาหารและสารอินทรีย์ที่มาจากน้ำทิ้งชุมชนนั้นเอง และการสำรวจพบแพลงก์ตอนพืชในสกุล Oscillatoria เป็นดัชนีที่บ่งบอกได้อย่างชัดเจนถึงปัญหามลภาวะที่เริ่มเกิดขึ้น เนื่องจากเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบได้เสมอในแหล่งน้ำที่มีสารอาหารอุดมสมบูรณ์ถึงสมบูรณ์มาก

ในด้านความหลากพันธุ์ ของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณนี้ อยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายตัวไม่ดี โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.91 nat ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่าน้ำในคลองแม่ข่าในปัจจุบันมีสภาพที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูงมาก เพราะพบแพลงก์ตอนพืชที่มักพบในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์อยู่หลายชนิด เช่น Chroococcus , Oscillatoria, Euglena และ Trachelomonas

แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมดเพียง 5 ชนิด เป็นกลุ่มโปรโตซัว 1 ครอบครัว 2 ชนิด ไรน้ำ 1 ครอบครัว 2 ชนิด และอาร์โธพอด 1 ชนิด ในแง่ของความชุกชุม พบว่ามีปริมาณเท่ากับ 245,280 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่ต่ำกว่ามากเมื่อเทียบกับปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของห่วงโซ่อาหาร สำหรับชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่ตรวจพบ พบว่ามีโปรโตซัว ชนิด *Arcella vulgaris* มีความโดดเด่นชนิดอื่น ๆ มาก โดยพบความชุกมากถึงร้อยละ 66.7 ของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด ซึ่งโดยปกติโปรโตซัวจะเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบได้ตามแหล่งน้ำจืดทั่วไป และเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบว่ามีความทนทานต่อน้ำเสียสูงมาก ด้านความหลากพันธุ์ พบว่า มีค่าดัชนีความหลากพันธุ์อยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 1.06 nat

สัตว์พื้นท้องน้ำ

จากการสำรวจ พบสัตว์พื้นท้องน้ำเพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือ ไส้เดือนน้ำ (Tubifidae) แต่ก็พบในปริมาณที่ต่ำเพียง 20 ตัวต่อตารางเมตรเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากในน้ำไม่มีปริมาณออกซิเจนละลายอยู่เลย จึงทำให้มีสภาพไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ ในแง่ของค่าดัชนีความหลากพันธุ์เนื่องจากสัตว์พื้นท้องน้ำเพียงชนิดเดียว ทำให้ค่าดัชนีความหลากพันธุ์มีค่าเท่ากับ 0.00 nat

พันธุ์ไม้น้ำ

พบหญ้าขนขึ้นอยู่ริมตลิ่งปริมาณมาก นอกจากนี้ยังพบ กก บอน แต่ก็พบในปริมาณเล็กน้อยเท่านั้น

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



บทที่ 5 สภาพปัจจุบัน ของคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 5
สภาพปัจจุบัน
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาลักษณะรูปแบบการใช้ที่ดินในปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ

2) เพื่อศึกษาข้อจำกัดการใช้ที่ดินตามข้อกำหนดของผังเมืองและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3) เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและศักยภาพของการใช้ที่ดิน ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

4) เพื่อศึกษาและประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินเมื่อมีการพัฒนาพื้นที่ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ

5.1.2 ขอบเขตการศึกษา

1) การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ มีขอบเขตการศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ดังนี้

2) พื้นที่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยทำการตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและจำแนกสภาพการใช้ที่ดินโดยละเอียด รวมถึงสำรวจจำนวนและเลขที่ครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

3) พื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาสภาพปัจจุบันของสภาพการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำแนกกลุ่มสภาพพื้นที่การใช้ที่ดินโดยสังเขป ศึกษารูปแบบและแนวโน้มของการพัฒนาที่ดินของพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ประเภทอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการและทำการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการที่จะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน พร้อมทั้งทำการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

5.1.3 วิธีการศึกษา

1) ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร/รายงานจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

2) ศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:15,000 ปี พ.ศ. 2544 เพื่อจำแนกประเภทการใช้ที่ดินเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่ศึกษา และจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน

3) ศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภาคสนาม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสภาพการใช้ ที่ดินในปัจจุบันกับผลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งตรวจสอบสภาพปัจจุบันในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่

4) จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่ง/เลขที่ครัวเรือนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ภายในรัศมีโดยรอบ 1 กิโลเมตร

5) ตรวจสอบข้อจำกัดของการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมือง/กฎหมายที่เกี่ยวข้องของท้องถิ่น

6) ประเมินผลจากการพัฒนาโครงการต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ศึกษา

7) ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้างและภายหลังก่อสร้าง ตลอดจนเสนอแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

5.1.4 ผลการศึกษา

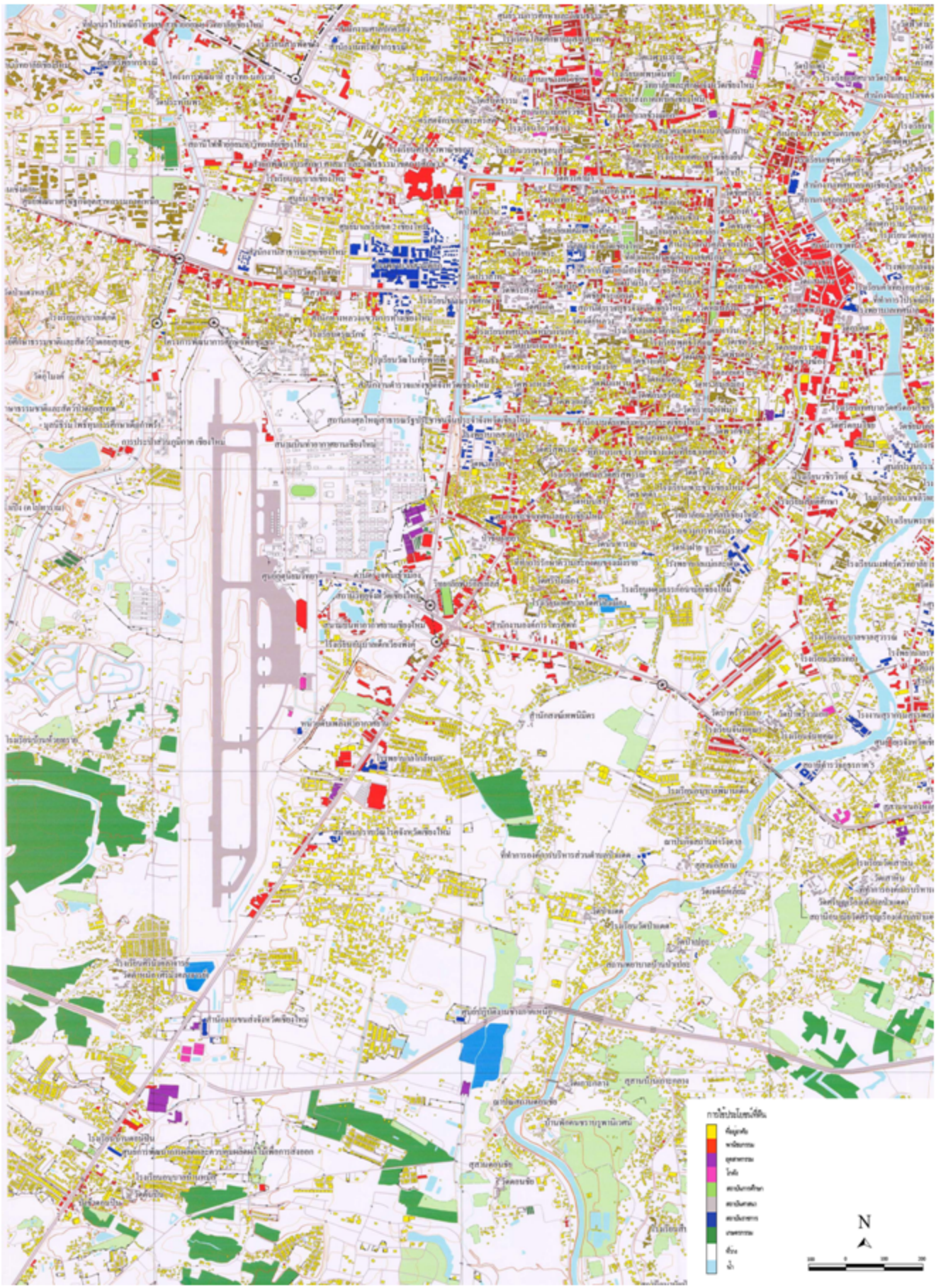
<u>ผลการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินภายในรัศมีโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 1 กิโลเมตร</u>

การสำรวจการใช้ที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้างในระยะ 1 กิโลเมตรโดยรอบท่าอากาศยานได้ดำเนินการโดยนำเอาแผนที่เมืองเชียงใหม่ มาตราส่วน 1: 5000 ซึ่งแสดงที่ตั้งอาคารและการใช้อาคารไว้แล้วออกไปทำการสำรวจความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ โดยได้ทำแผนที่แสดงที่ตั้งอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป และทำตารางแสดงหมายเลขอาคาร จำนวนชั้น และชื่ออาคาร

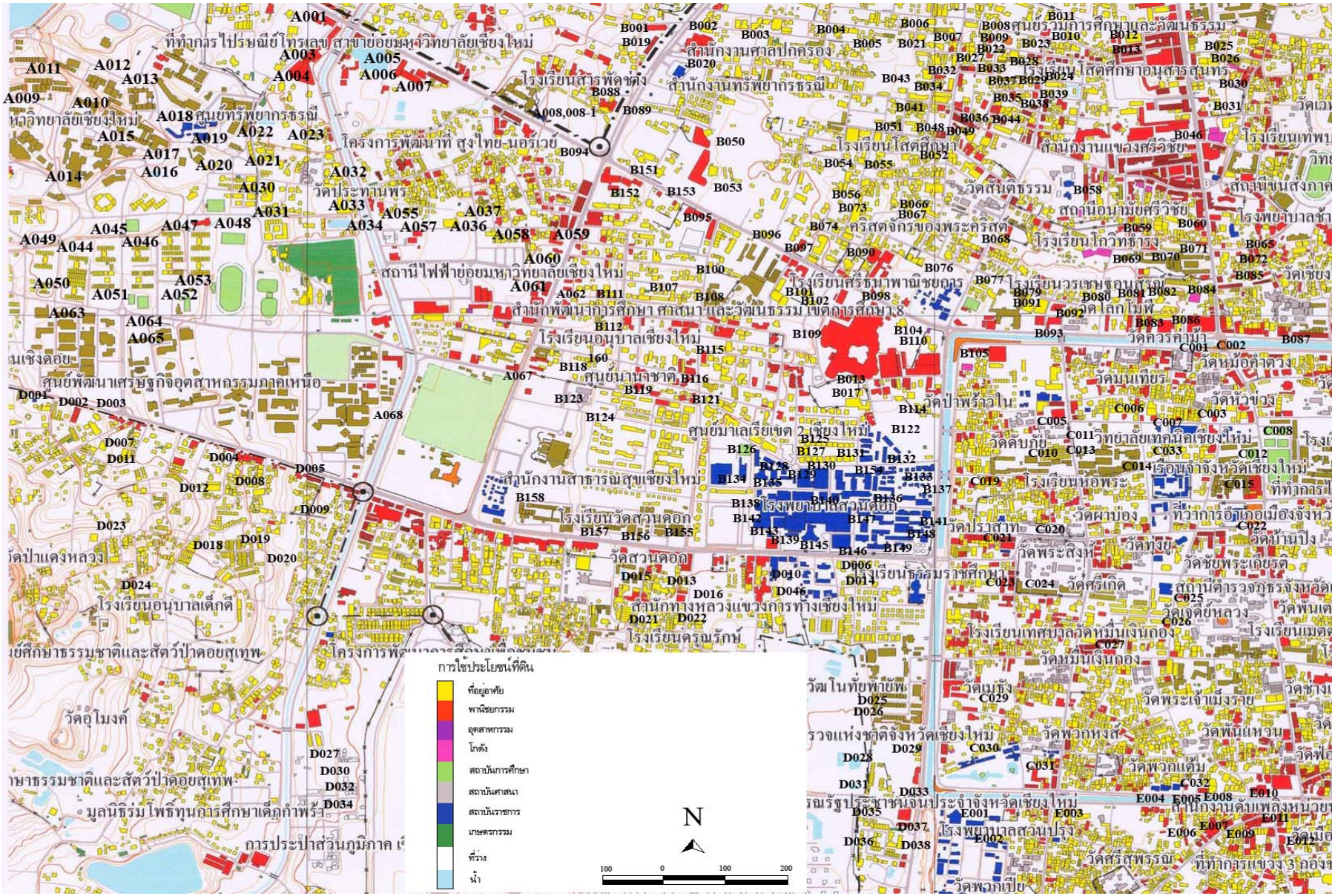
ผลการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้างในระยะทาง 1 กิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 5.1.4-1)

1) พื้นที่ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่

แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน คือ พื้นที่ในระยะทาง 250 เมตร จากท่าอากาศยาน 250-500, 500-750 และ 750-1000 เมตร ตามลำดับ จากปลายท่าอากาศยานขึ้นไปทางด้านทิศเหนือ และกล่าวถึงพื้นที่ส่วนกลาง ส่วนด้านตะวันออก และด้านตะวันตก ตามลำดับ (รูปที่ 5.1.4-2 ตารางที่ 5.1.4-1)



รูปที่ 5.1.4-1	แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รัศมีโดยรอบประมาณ 1 กิโลเมตร	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ AOT SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 5.1.4-2	แสดงความสูงอาคารในระยะทาง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ด้านทิศเหนือ	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ภายในระยะทาง 250 เมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือพื้นที่ที่อยู่ตรงกับปลายท่าอากาศยานออกไปเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีอาคารประกอบด้วย บ้านเดี่ยวสูง 1-2 ชั้น มีบริเวณโดยรอบเล็กน้อย และทาวน์เฮาส์สูง 1-2 ชั้น และมีอาคารหอพักสูง 3-4 ชั้น บริเวณริมถนนสุเทพและริมถนนเข้ากองบินเป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม มีตลาดสด อาคารพาณิชย์สูง 2 ชั้น โรงแรมสูง 3 ชั้น และอาคารหอพัก พื้นที่ด้านตะวันออกริมถนนระหว่างท่าอากาศยานจนถึงริมถนนสุเทพด้านใต้เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ประกอบด้วยบ้านเดี่ยวสูง 1-2 ชั้น มีบริเวณโดยรอบมีโรงแรมเป็นอาคารสูง 6 ชั้น มีสถานที่ราชการ คือ สำนักงานแขวงการทางเชียงใหม่ และหอสมุดแห่งชาติเชียงใหม่ ในพื้นที่มีสถานที่ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ คือ เวียงสวนดอก ซึ่งภายในพื้นที่มีวัดสำคัญ ได้แก่ วัดสวนดอก โรงเรียนและที่พักอาศัยในรูปแบบบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮาส์สูงไม่เกิน 2 ชั้น พื้นที่ปลายสุดของด้านตะวันออกเป็นพื้นที่ในเขตคูเมืองโบราณประกอบด้วยวัดสำคัญ คือ วัดพระสิงห์ และวัดปราสาท รวมทั้งมีการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาคารสูงไม่เกิน 2 ชั้น และภายในวัดพระสิงห์มีโรงเรียน 1 แห่ง ส่วนริมถนนสุเทพด้านทิศเหนือเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ซึ่งมีอาคารสูงอยู่เป็นจำนวนมาก คือ อาคารสุจิณโณ และอาคารศรีพัฒน์ ซึ่งเป็นอาคารสูงที่สุดมีความสูง 15 ชั้น พื้นที่ด้านตะวันตก การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวมีบริเวณ บ้านแฝด บ้านแถวหรือทาวน์เฮาส์ ซึ่งส่วนใหญ่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ยกเว้นอาคารหอพักมีโรงเรียนประถม 1 แห่ง และที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารสูง ที่มีความสูงสุด 8 ชั้น ริมถนสุเทพมีอาคารพาณิชย์อยู่จำนวนไม่มากนัก มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ในพื้นที่นี้มีสถานที่ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ คือ วัดป่าแดงหลวง

ภายในระยะทาง 250-500 เมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือ จากริมถนนสุเทพด้านทิศเหนือขึ้นไปจะเป็นหอศิลป์ คณะเกษตรศาสตร์ แปลงทดลองการเกษตร และอาคารหอประชุมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่มีความสูงเท่ากับอาคาร 3 ชั้น ด้านตะวันออกเป็นกลุ่มอาคารที่พักอาศัยของบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีอาคารทั้งที่เป็นบ้านพักสูง 1-2 ชั้น และอาคารหอพักสูง 4 ชั้น อาคารเรียนจนถึงโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ซึ่งอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารสูงโดยมีอาคารศรีพัฒน์เป็นอาคารสูง 15 ชั้นและต่อจากพื้นที่ของโรงพยาบาลขึ้นไปทางเหนือจะเป็นศูนย์การค้ากาดสวนแก้วซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่สูง 14 ชั้น มีโรงแรมและโรงพยาบาลเอกชนในบริเวณข้างเคียง ส่วนปลายสุดของพื้นที่ด้านตะวันออกเป็นเขตคูเมืองเชียงใหม่โบราณ มีวัดสำคัญ เช่น วัดดับภัย วัดหอพระ และวัดป่าพร้าวใน และมีโรงเรียน 1 แห่ง ส่วนพื้นที่ด้านตะวันตก บริเวณด้านใต้ของถนนสุเทพเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์สูงไม่เกิน 2 ชั้น และมีอาคารหอพัก และที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารสูง (คอนโดมิเนียม) จำนวนหนึ่งที่มีความสูงสุด 13 ชั้น ริมถนนสุเทพมีอาคารพาณิชย์จำนวนหนึ่งสูง 2-3 ชั้น

ภายในระยะทาง 500 – 750 เมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือตรงขึ้นไปหลังจากแปลงทดลองการเกษตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะเป็นที่ดินของเอกชนซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยที่มีประเภทต่างๆ กัน ทั้งบ้านเดี่ยวที่มีความสูง 1-2 ชั้นและมีบริเวณโดยรอบ มีอาคารหอพักสูง 3-4 ชั้น จนถึงที่พัก

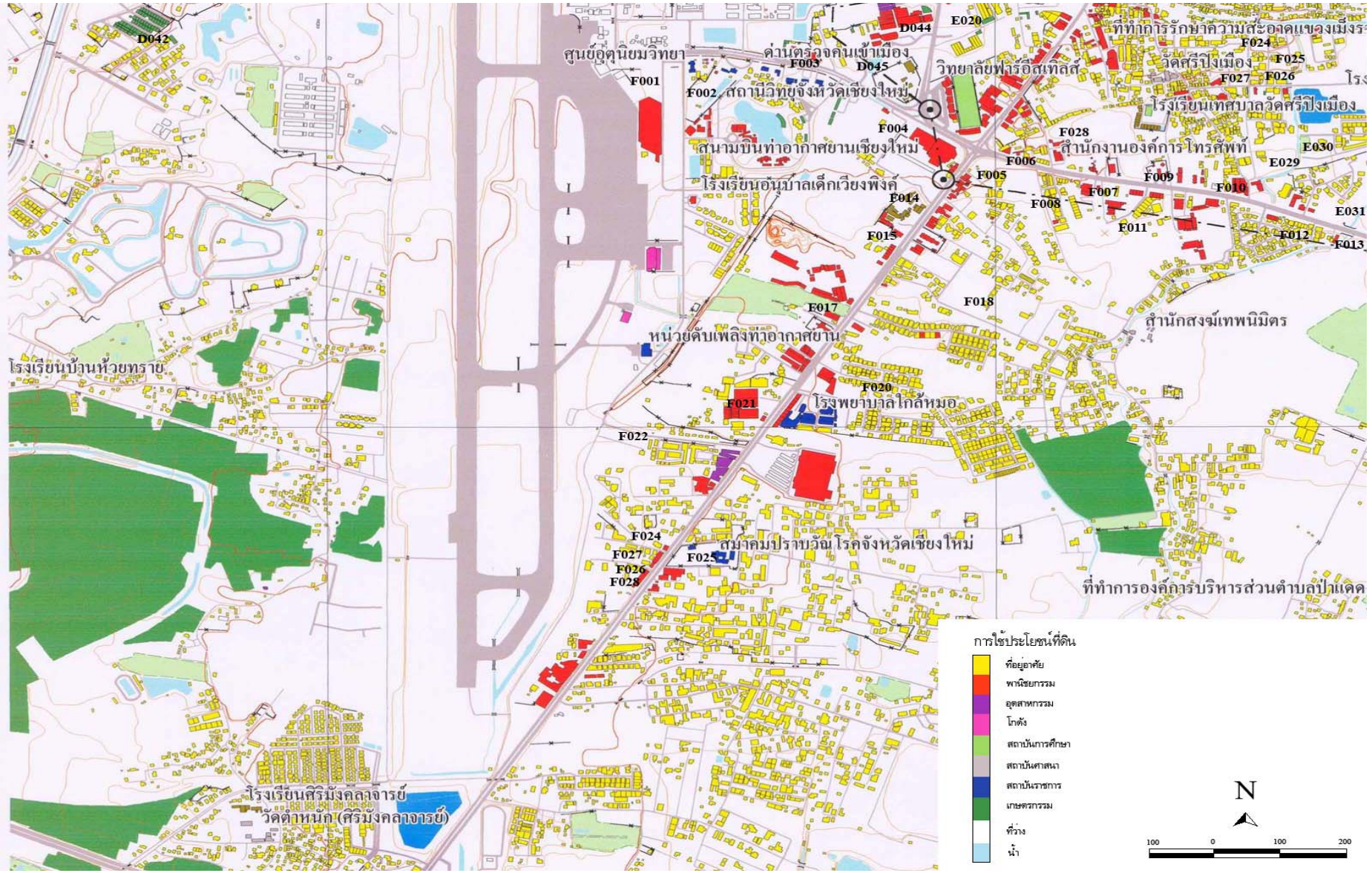
อาศัยในรูปแบบอาคารสูงซึ่งมีความสูงสุดจำนวน 14 ชั้น ส่วนริมถนนนิมมานเหมินทร์จะเป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม เป็นอาคารประเภทอาคารพาณิชย์ (ตึกแถว) สูง 3-4 ชั้น พื้นที่ด้านตะวันออกริมถนนห้วยแก้วด้านใต้เป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม โดยมีศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว โรงแรม และโรงพยาบาลในบริเวณข้างเคียงซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่มีความสูงประมาณ 10 ชั้น ส่วนพื้นที่ด้านทิศเหนือของถนนห้วยแก้วบริเวณริมถนนเป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ประกอบด้วยอาคารพาณิชย์สูง 3-4 ชั้น ถัดออกมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นบ้านเดี่ยวสูง 1-2 ชั้น มีบริเวณโดยรอบและทาวน์เฮาส์สูง 2-3 ชั้น ด้านปลายสุดเป็นโรงเรียน พื้นที่ด้านตะวันออกยังอยู่ในเขตของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งอาคารส่วนใหญ่เป็นหอพักนักศึกษาความสูง 4 ชั้น

<u>ภายในระยะทาง 750-1000 เมตร</u> จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือตรงขึ้นไปจะเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งมีทั้งบ้านเดี่ยวที่มีความสูง 1-2 ชั้น และมีบริเวณโดยรอบ และที่อยู่อาศัยในรูปแบบอาคารสูงซึ่งมีความสูงจำนวน 14 ชั้น มีโรงแรมสูง 16 ชั้น นอกจากนั้นแล้วบริเวณริมถนนห้วยแก้วด้านใต้ยังเป็นที่ตั้งของโรงแรม และการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมในรูปแบบอาคารพาณิชย์สูง 2-3 ชั้น ส่วนบริเวณริมถนนห้วยแก้วด้านทิศเหนือจะเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยูอาศัยในรูปแบบบ้านเดี่ยวมีความสูง 1-2 ชั้นมีอาคารพาณิชย์และวิทยาลัยสารพัดช่าง สำหรับพื้นที่ด้านตะวันออกบริเวณ 2 ฟากถนนซุปเปอร์ไฮเวย์เป็นที่ตั้งสำนักงานศาลปกครอง เป็นอาคารขนาดใหญ่ บ้านพักข้าราชการกรมทรัพยากรธรณี ต่อออกไปด้านตะวันออกเป็นที่พักอาศัยในรูปแบบบ้านเดี่ยวมีความสูง 1-2 ชั้น มีอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูงอยู่จำนวนหนึ่ง มีวัด และโรงเรียน พื้นที่ด้านตะวันตกยังอยู่ในเขตของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นพื้นที่การศึกษา โดยอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารเรียนมีความสูง 3 ชั้น ถึง10 ชั้น

2) พื้นที่ด้านตะวันออกของท่าอากาศยานเชียงใหม่

การสำรวจเริ่มจากพื้นที่ด้านทิศเหนือลงสู่พื้นที่ด้านใต้ของท่าอากาศยาน (รูปที่ 5.1.4-3 และตารางที่ 5.1.4-1)

<u>ภายในระยะทาง 250 เมตร</u> จากแนวเขตท่าอากาศยานด้านตะวันออกเริ่มจากด้านทิศเหนือ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นเบาบาง โดยอาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวสูง 1-2 ชั้น และมีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ คือ เวียงสวนดอก ต่อมาเป็นที่ดินของกองทัพอากาศซึ่งใช้เป็นสถานที่ทำงานและบ้านพักข้าราชการ ซึ่งอาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวและบ้านแถวสูงไม่เกิน 2 ชั้น อาคารสำนักงานสูงไม่เกิน 3 ชั้น ถัดมาเป็นสถานที่ทำงานของหน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานอุตุนิยมวิทยา สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง สำนักงานบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) อาคารคลังสินค้า และหน่วยงานดับเพลิงของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณริมถนนสายเชียงใหม่ – หางดง เป็นที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมมีทั้งอาคารพาณิชย์และอาคารขนาดใหญ่ความสูงไม่เกิน 3 ชั้น



5-7

รูปที่ 5.1.4-3	แสดงความสูงอาคารในระยะทาง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ภายในระยะทาง 250 – 500 เมตร จากแนวเขตท่าอากาศยานด้านตะวันออก เริ่มจากด้านทิศเหนือเป็นโรงเรียน ถัดมาเป็นบ้านพักข้าราชการสังกัดกองบิน 41 กลุ่มอาคารธุรกิจการค้าซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่ (นิยมพาณิชย์) มีความสูงประมาณเท่ากับอาคาร 3 ชั้น วิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น และศูนย์การค้าเซ็นทรัลแอร์พอร์ทพลาซ่า ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่ ความสูงประมาณเท่ากับอาคาร 4 ชั้น พื้นที่ริมสองฟากถนนเชียงใหม่-หางดง(ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108) เป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์สูง 3-4 ชั้น ด้านหลังเข้าไปในซอยเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นอาคารบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮาส์สูง 1-2 ชั้น

ภายในระยะทาง 500-750 เมตร จากเขตท่าอากาศยานด้านตะวันออก พื้นที่ด้านทิศเหนืออยู่ในเขตคูเมืองโบราณเชียงใหม่ มีวัดสำคัญ ได้แก่ วัดเมธัง วัดหมื่นเงินกอง และวัดพวกหงส์ ถัดจากเขตคูเมืองโบราณลงมาเป็นโรงพยาบาลสวนปรุงซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่สูง 6 ชั้น ต่อมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง อาคารส่วนใหญ่เป็นทาวน์เฮาส์สูง 2-3 ชั้น ริมสองฟากถนนสายหลักเป็นอาคารพาณิชย์สูง 2-3 ชั้น ในบริเวณนี้มีกำแพงเมืองชั้นนอก (กำแพงดิน) ของเมืองเชียงใหม่ มีการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์สูง 2-3 ชั้น ตั้งรวมอยู่ริมถนนและโดยรอบโรงภาพยนตร์ทิพย์เนตร ด้านใต้ของถนนมหิดล (ถนนอ้อมเมือง) การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นบ้านเดี่ยวตั้งอยู่กระจัดกระจาย และเป็นกลุ่ม(บ้านจัดสรร)ซึ่งมีอาคารสูงไม่เกิน 2 ชั้น ในพื้นที่นี้ยังมีที่ว่างจำนวนมาก

ภายในระยะทาง 750-1000 เมตร จากเขตท่าอากาศยานด้านตะวันออก พื้นที่ด้านทิศเหนือยังอยู่ในเขตคูเมืองโบราณเชียงใหม่ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง คือ เป็นอาคารบ้านเดี่ยวมีบริเวณโดยรอบเล็กน้อยและทาวน์เฮ้าส์ความสูงไม่เกิน 2 ชั้น มีวัดสำคัญ คือ วัดหมื่นเงินกอง วัดพระเจ้าเม็งราย วัดพันแหวน วัดพวกแต้ม ด้านใต้ของคูเมืองโบราณยังคงเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางจนถึงริมถนนมหิดลมีสำนักงานองค์การโทรศัพท์ ส่วนพื้นที่ด้านใต้ของถนนมหิดลเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและมีพื้นที่ว่างเหลืออยู่จำนวนมาก

3) พื้นที่ด้านใต้จากปลายท่าอากาศยานเชียงใหม่

การสำรวจเริ่มจากพื้นที่ตรงกับปลายด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ต่อไปเป็นด้านตะวันออก และตะวันตกตามลำดับ (ตารางที่ 5.1.4-1)

ภายในระยะทาง 250 เมตร จากปลายท่าอากาศยานเป็นพื้นที่ว่าง โดยมีพื้นที่ด้านตะวันตกของถนนสาย เชียงใหม่-ฮอด เป็นกลุ่มร้านขายวัสดุก่อสร้าง ส่วนพื้นที่ด้านตะวันออกของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (สายเชียงใหม่-ฮอด) เป็นพื้นที่ว่าง และห่างออกไปเป็นกลุ่มบ้านจัดสรรที่มีความสูง 1-2 ชั้น ส่วนพื้นที่ด้านตะวันตกจากปลายท่าอากาศยานเป็นที่ตั้งของโรงเรียนศิริมังคลาจารย์ วัดตำหนัก และบ้านจัดสรรซึ่งอาคารที่สูงที่สุดมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น

ภายในระยะทาง 250-500 เมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านใต้เป็นที่ตั้งสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีอาคารสำนักงานเป็นอาคารขนาดใหญ่ มีความสูง 2 ชั้น ตั้งอยู่ใกล้กับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (สายเชียงใหม่-ฮอด) ห่างออกไปเป็นอาคารพักอาศัยของบุคลากรสังกัดสำนักงานขนส่งจังหวัดฯ เป็นอาคารแฟลตสูง 3 ชั้น 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยอาคาร 2 แถว ใกล้กับรั้วด้านใต้ของอาคารสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เป็นที่ตั้งของโกดังเก็บสินค้า ความสูงใกล้เคียงกับอาคารสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ การใช้ที่ดินบนพื้นที่ด้านตะวันออกของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเบาบางมาก โดยมีบ้านเดี่ยวตั้งอยู่กระจัดกระจาย และมีกลุ่มบ้านจัดสรรซึ่งมีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น และมีพื้นที่ว่างอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนด้านตะวันตกของสำนักงานขนส่งจังหวัด เมื่อข้ามถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (สายเชียงใหม่-ฮอด) ไปแล้วจะเป็นกลุ่มที่อยู่อาศัย บ้านจัดสรร และมีบ้านเรือนตั้งอยู่กระจาย ซึ่งมีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น และมีพื้นที่ว่างเหลืออยู่จำนวนมาก

ภายในระยะทาง 500-750 เมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านใต้บนพื้นที่ด้านตะวันตกและตะวันออกของถนนสายเชียงใหม่-หางดงการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย มีโรงเรียน ร้านค้า วัด สุสาน และสถานที่ราชการ โดยอาคารส่วนใหญ่สูงไม่เกิน 2 ชั้น ส่วนการใช้ที่ดินห่างจากถนนสายเชียงใหม่-หางดงออกไปทางทิศตะวันออกเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยตั้งอยู่กระจัดกระจายส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวมีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น และมีพื้นที่ว่างจำนวนมาก

ภายในระยะทาง 750-1000 เมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านใต้เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ตั้งอยู่กระจัดกระจาย โดยมีพื้นที่ว่างอยู่เป็นจำนวนมาก

4) พื้นที่ด้านตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่

การสำรวจเริ่มจากพื้นที่ด้านทิศเหนือ แล้วลงสู่ด้านใต้ (รูปที่ 5.1.4-3 และตารางที่ 5.1.4-1)

ภายในระยะทาง 250 เมตร จากท่าอากาศยาน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ว่างและมีการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยตั้งอยู่ 3 กลุ่ม โดยมีพื้นที่ว่างคั่น โดยกลุ่มที่ 1 เป็นบ้านจัดสรรและบ้านเรือนตั้งกระจายอยู่บนพื้นที่ด้านทิศเหนือ กลุ่มที่ 2 เป็นบ้านจัดสรรตั้งอยู่ในช่วงกลางของท่าอากาศยาน และกลุ่มที่ 3 เป็นบ้านจัดสรรตั้งอยู่ด้านใต้ของท่าอากาศยานโดยบ้านเหล่านี้มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น

ภายในระยะทาง 250-500 เมตร การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง มีบ้านเรือนของราษฎรตั้งอยู่กระจัดกระจาย โดยอยู่ด้านทิศเหนือมากที่สุดและเบาบางลงเมื่อลงไปทางใต้ มีสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค โรงกรองน้ำ และอ่างเก็บน้ำตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน พื้นที่ด้านใต้ของท่าอากาศยานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง

ภายในระยะทาง 500-750 เมตร การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นเบาบาง มีวัดอุโมงค์ซึ่งเป็นวัดสำคัญด้านประวัติศาสตร์ ซึ่งมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้าเยี่ยมชม มีวัดร่ำเปิงเป็นสถานที่ที่ประชาชนจำนวนมากมาปฏิบัติธรรมและมีศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าดอยสุเทพ

ภายในระยะทาง 750-1000 เมตร พื้นที่ด้านทิศเหนือจดเขตของอุทยานแห่งชาติสุเทพ-ปุย พื้นที่ตอนกลางและตอนใต้เป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเบาบางมาก มีบ้านเรือนที่มีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยวตั้งอยู่กระจัดกระจาย

ตารางที่ 5.1.4-1

แสดงรายชื่ออาคารที่มีความสูง 4 ชั้นขึ้นไป ในระยะทาง 1 กิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
พื้นที่ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่		
A001	ล้านนา คอนโดมิเนียม	10
A002	V.I.P. TOWER	14
A003	เชียงใหม่ภูคำ	5
A004	เชียงใหม่ภูคำ	16
A005	อาคารล้านนา	4
A006	อาคารร้าง	13
A007	เชียงใหม่ฮิลล์	11
A008	โรงเรียนสารพัดช่าง	5
A008-1	โรงเรียนสารพัดช่าง	5
A009	อาคาร SB4	4
A010	-	-
A011	อาคาร HB 7	7
A012	อาคาร HB 6	4
A013	อาคาร HB 5	4
A014	หอสมุด	6
A015	อาคารเรียนรวม	6
A016	-	-
A017	อาคาร SCB	10
A018	อาคารวิจัยวิทยาศาสตร์	5
A019	103 คอนโดมิเนียม 4	11
A020	อาคารวิทยาศาสตร์	10
A021	อาคารกำลังก่อสร้าง	4
A022	หอพักบ้านริมมอ	4
A023	ลิลลี่ คอร์ท	4
A024	ชมดอย คอนโดมิเนียม	14
A025	ชมดอยคอนโดมิเนียม	14
A026	ทวีสุข คอร์ท	5
A027	เชียงใหม่ศิริพาณิชย์	6
A028	พิมพงษ์ คอร์ท	5
A029	นิวซิตี้ คอร์ท	5
A030	เอกวนา คอร์ท	4
A031	อาคารกำลังก่อสร้าง	8
A032	ภูตะวัน คอร์ท	4
A033	ริมน้ำแมนชั่น 1	7
A034	ริมน้ำแมนชั่น 2	7

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
A035	ศุภฤกษ์ คอร์ท	5
A036	สบาย คอร์ท	5
A037	อาคารกำลังก่อสร้าง	-
A038	วนาวิวดอย	4
A039	-	-
A040	พี ที เพลส	7
A041	อาคารพาณิชย์	4
A042	หอพักหญิง 3	4
A043	หอพักหญิง 2	4
A044	หอพักชาย 6	4
A045	หอพักชาย 3	4
A046	หอพักหญิง 4	4
A047	หอพักหญิง 7	4
A048	หอพักหญิง 1	4
A049	หอพักชาย 1	4
A050	หอพักชาย 5	4
A051	หอพักชาย 4	4
A052	หอพักหญิง 6	4
A053	หอพักหญิง 5	4
A054	หอพักหญิง 8	4
A055	ภูสรวงเพลส	7
A056	ริมดอยเพลส	8
A057	ริมดอยเพลส	8
A058	103 คอนโดมิเนียม 3	9
A059	อาคารกำลังก่อสร้าง	11
A060	อาคารพาณิชย์	4
A061	ฮิลล์ไซด์ 3	11
A062	ฮิลล์ไซด์ 2	10
A063	ตึกภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	4
A064	ตึกภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	4
A065	อาคาร 30 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์	8
A066	เรือนคำ ทาวเวอร์เพลส	9
A067	103 คอนโดมิเนียม 2	9
A068	ตึกภาควิชาโรคพืช	4

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
B001	โรงแรมธาริน	8
B002	อาคาร SIPA	4
B003	โรงแรมปางสะหวัน	8
B004	หอพักเกียรติผดุง	4
B005	บ้านสถาพร	4
B006	อุษาอพาร์ทเมนท์	4
B007	ทองกวาวอพาร์ทเมนท์	5
B008	รัชดาคอร์ท	4
B009	บ้านนพเก้า	4
B010	หอพักเวียงบัว	4
B011	หอพักสตรี	4
B012	อาคารกำลังก่อสร้าง	7
B013	หอพักสิทธิ	4
B014	ศูนย์วิทยาบริการ	8
B015	อาคารอธิการบดี	4
B016	อาคารสาธิต ราชภัฏ	4
B017	อาคารพาณิชย์วิบูลย์	4
B018	บ้านยงสุข	4
B019	อาคารพาณิชย์	5
B020	อมิตี้กรีนฮิลล์	13
B021	โรงแรมนนทนันท์(พัชรา)	4
B022	พีรพงษ์คอร์ท	4
B023	M&D แมนชั่น	4
B024	อาคารพาณิชย์	4
B025	อาคารพาณิชย์	5
B026	อาคารพาณิชย์	4
B027	ธุมากร แมนชั่น	4
B028	อาคารโสตฯ	5
B029	อาคารโสตฯ	5
B030	วิภานัน แมนชั่น	4
B031	วิภานัน แมนชั่น	6
B032	ตัสณีม แมนชั่น	4
B033	อาคารพาณิชย์	5
B034	กมลทิพย์ แมนชั่น	4
B035	หอพัก PM คอร์ท	4
B036	หอพักคุณหมอ	4

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
B037	อาคารพาณิชย์	4
B038	อาคารกำลังก่อสร้าง	4
B039	ศรีทองอพาร์ทเมนท์	4
B040	หอพักภัทรภูมิ	5
B041	อุไรวรรณเฮ้าส์	4
B042	ศิริวัฒนาคอร์ท	4
B043	ดอยวิวเชียงใหม่	9
B044	แกรนด์อินเตอร์ อพาร์ทเมนท์	8
B045	ออสการ์ คอร์ท	4
B046	โรงแรม NOVOTEL	5
B047	สันติธรรมปาร์คแมนชั่น	4
B048	อาคารพาณิชย์	4
B049	บ้านพูลศิริ	4
B050	ฮิลล์ไวค์ พลาซ่า แอนด์โฮเทล	4
B051	โรงแรมเวียงอินท์	4
B052	สมาคมคนตาบอด สันติธรรม	4
B053	อาคารฮิลล์ไซค์	5
B054	หอพักสตรีมะลิวัลย์	6
B055	พิมพลอยแมนชั่น	5
B056	สุมาพร คอร์ท	4
B057	อาคารแปซิฟิกแมนชั่น	5
B058	โรงแรมมรกต	4
B059	หอพักอุ่นแสง	6
B060	ธนาคารกรุงเทพ สาขาช้างเผือก	4
B061	โรงพยาบาลช้างเผือก	7
B062	ช้างเผือกเรสซิเดนท์	8
B063	อาคารเฉลิมพระเกียรติ วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่	7
B064	หอพักอุ่นแสง 1	5
B065	อาคารพาณิชย์	4
B066	ภัทรวรรณเพลส	7
B067	ภัทรวรรณเพลส	6
B068	บ้านพักอาศัย	4
B069	พิงค์พิมาน	6
B070	อาคารเรียนโรงเรียนโกวิทธำรงค์	4
B071	อาคารพาณิชย์	4
B072	ไทยธนาคาร	4
B073	หอพักศรีนวล	4

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
B074	ศิริรักษ์ อพาร์ทเมนท์	5
B075	อาคารพาณิชย์	4
B076	Y.M.C.A.	6
B077	อาคารพาณิชย์	5
B078	อาคารซีวิว เชียงใหม่	8
B079	ซารีนา เพลส	5
B080	เจดีย์วัดโลกโมพี	-
B081	อาคารพาณิชย์	4
B082	อาคารสหภูมิเพลส	-
B083	อาคารสหภูมิเพลส	-
B08/4	คีราเฮาส์	-
B085	อาคารพาณิชย์	-
B086	โรงแรมนอร์ทเทิร์นอินท์	-
B087	หจก.เชียงใหม่คูเมือง	-
B088	เวียงพิงค์คอนโด	-
B089	ตึก IC WOLRD	-
B090	นครพิงค์คอนโดฯ	-
B091	ตึก IT PARK	-
B092	ตึก ICON	-
B093	อาคารพาณิชย์	-
B094	โรงแรมอมรีรินคำ	-
B095	โรงแรมฟ้าธานี	-
B096	ห้วยแก้วเพลส	-
B097	ศรีธนาพาณิชย์	-
B098	เชียงใหม่ออร์คิด	-
B099	-	-
B100	มินิเพลสสิเดนท์	-
B101	ศรีธนาคอนโดมิเนียม 1	-
B102	ศรีธนาคอนโดมิเนียม	-
B103	-	-
B104	เซ็นทรัลกาดสวนแก้ว	7
B105	โรงแรมศรีโตเกียว	10
B106	อาคารกำลังก่อสร้าง	8
B107	อาคารพาณิชย์	4
B108	แกรนพาเลส	8
B109	โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว	14
B110	เชียงใหม่ราม	11

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
B111	ริมดอย คอร์ท	4
B112	บุญมาศแมนชั่น	9
B113	AP.คอร์ท	6
B114	บ้านสวนคอร์ท	8
B115	สวนดอกแมนชั่น	8
B116	รัชญาแมนชั่น	4
B117	SA. คอร์ท	4
B118	ศุภมาศ คอร์ท	5
B119	อาคารพาณิชย์	4
B120	-	-
B121	แอนนี่ คอร์ท	4
B122	บ้านสวนคอร์ท 2	4
B123	ศูนย์นานาชาติ	4
B124	บ้านพักคณะแพทย์ศาสตร์ หอชาย 2	4
B125	แทงค์น้ำ	-
B126	อาคารผู้ช่วยพยาบาล	4
B127	แฟลตข้าราชการ 8/6	10
B128	แฟลตข้าราชการ 5/6	5
B129	โรงพยาบาลสวนดอก 1	4
B130	ตึกโภชนาการ	5
B131	โรงพยาบาลสวนดอก 2	5
B132	บ้านผู้ช่วยพยาบาล	4
B133	บ้านผู้ช่วยพยาบาล 2	4
B134	หอชาย 1	4
B135	บัณฑิตยสภา	5
B136	หอพักนักศึกษาพยาบาลศาสตร์	4
B137	หอพักนักศึกษาพยาบาลศาสตร์	4
B138	คณะแพทย์ศาสตร์	4
B139	อาคารบุญมาก	6
B140	อาคารตะวัน กังวานพงษ์	6
B141	ตึกกำลังก่อสร้าง	6
B142	คณะแพทย์ศาสตร์	9
B143	อาคารกำลังก่อสร้าง	10
B144	-	-
B145	อาคารสุจิณโณ	14
B146	อาคารศรีพัฒน์	15
B147	อาคารเทคนิคการแพทย์	1

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
B148	อาคารพยาบาลศาสตร์	6
B149	อาคารเทคนิคการแพทย์	7
B150	-	-
B151	อุตสาหกรรมข้าวสาลีไทย	4
B152	Exclusive	4
B153	อาคาร U O B	4
B154	แฟลตข้าราชการ	7
B155	โรงพยาบาลประสาท	8
B156	คณะทันตแพทย์ศาสตร์	5
B157	คลีนิคทันตกรรมบริการ	5
B158	คณะเภสัชศาสตร์	5
B159	-	-
B160	M C แมนชั่น	4
C001	คลีนิกหมอจรูญ	4
C002	ตึกนครพิงค์	4
C003	โชคชัยแมนชั่น	4
C004	พลอยพิม	4
C005	บ้านกังสดาล	4
C006	อาคารวิชาอเล็คฯ	4
C007	อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	4
C008	อาคาร 3 โรงเรียนยุพราช	4
C009	อาคาร 2 โรงเรียนยุพราช	4
C010	อาคาร3 โรงเรียนหอพระ	4
C011	อาคารคณะวิชาไฟฟ้า	4
C012	อาคารวิทยาลัยอาชีวะศึกษาเชียงใหม่	4
C013	อาคารเทคนิคพื้นฐาน วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	4
C014	อาคารคณะวิชาก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	4
C015	อาคารพาณิชย์+หอพัก(หลังวิทยาลัยอาชีวะศึกษาเชียงใหม่)	4
C016	อาคารนวรัตน์ โรงเรียนยุพราช	4
C017	อาคาร 5 โรงเรียนยุพราช	4
C018	อาคาร 203 โรงเรียนยุพราช	4
C019	อาคารโรงแรมเชียงร้อย	5
C020	อาคารพาณิชย์	4
C021	อาคารโรงแรมวโรรสแกรนด์	4
C022	บ้านกลางเวียง	4
C023	อาคารพาณิชย์	4

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
C024	อาคารวัดพระสิงห์	5
C025	แฟลตตำรวจ	5
C026	แฟลตตำรวจ	5
C027	อาคารพาณิชย์+โรงแรม บี.พี. เชียงใหม่ซิตี้	4
C028	อาคารเรียนโรงเรียนพุทธิโสภณ	4
C029	เอ็นอพาร์ทเมนท์	4
C030	อาคารพาณิชย์	4
C031	บ้านพักอาศัย	4
C032	ตัสนีม คอร์ท	4
C033	อาคาร 70 ปี วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	4
D001	หอพักหญิงอุดมผล	5
D002	หอพักหญิงอุดมผล	5
D003	ธารทิพย์การ์เดนเพลส	8
D004	หอพักสายทิพย์	4
D005	โชคชัยทาวน์เวอร์	5
D006	บุญญารัตน์	7
D007	เคียงมอคอนโด	4
D008	ฮิลล์ไซค์คอนโด	8
D009	ภูแลเพลส	5
D010	สุขสมพร	4
D011	อุดมรัตน์คอร์ท	4
D012	อาคารร้าง	8
D013	หอพัก	5
D014	ลุคเพลส	10
D015	โรงเรียนวัดสวนดอก	4
D016	สวนดอกพาวิลเลียน	4
D017	-	-
D018	พวงสายเพลส	5
D019	พวงสายเพลส	5
D020	กำลังก่อสร้าง	-
D021	สวนดอกซิลเวอร์พาร์ค	5
D022	โรงแรมสวนดอกแก้ว	5
D023	พิมพ์อพาร์ทเมนท์	4
D024	เชิงดอยเพลส	5
D025	ศรีสวรินธิรา	4
D026	อลงกรณ์	4

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
D027	ศิรินาถคอร์ท	4
D028	บ้านพักอาจารย์คณะเทคนิคการแพทย์	4
D029	บ้านพักอาจารย์คณะเทคนิคการแพทย์	4
D030	ทวีนันท์	4
D031	บ้านพักอาจารย์คณะเทคนิคการแพทย์	4
D032	ศศวันคอร์ท	4
D033	C.I.Tower	8
D034	ทิยพรรณพาเลส	4
D035	บ้านพักพนักงานไปรษณีย์	4
D036	เสาโทรศัพท์	-
D037	ที่ทำการไปรษณีย์เขต 5	5
D038	อาคารพาณิชย์	4
D039	อาคารพาณิชย์	4
D040	วัดร่ำเปิง	5
D041	นิยมพาณิชย์	7
D042	ไฮแลนด์ฮิลล์เพลส(ร้าง)	6
D043	-	-
D044	Airport Business Park	5
D045	วิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น	5
D046	โรงแรมเชียงคำ	6
	ทิศตะวันออกและตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่	
E001	อาคารจิตสันติ โรงพยาบาลสวนปรุง	4
E002	อาคารอุบลรัตน์ราชกัญญา โรงพยาบาลสวนปรุง	6
E003	โรงแรมกำลังก่อสร้าง(ตรงข้ามประตูสวนปรุง)	10
E004	ไถ่เส็งการยาง	4
E005	เชียงใหม่ไทยเจริญ	4
E006	สำนักงานและห้องพักให้เช่า(อยู่ข้างๆเชียงใหม่ไทยเจริญ)	5
E007	IDI ศูนย์พัฒนาภูมิปัญญาไทย(Office ให้เช่า)	4
E008	หจก.เอส แอน ซัน มาร์เก็ตติ้ง	4
E009	ธนาคารกรุงเทพ สาขาประตูเชียงใหม่	4
E010	กิจจาทันตคลีนิก กิจจาคลีนิก	4
E011	โรงพยาบาลรวมแพทย์	5
E012	ซิลเวอร์เพลส	4
E013	นันทาราม คอร์ท	4
E014	อาคารพาณิชย์	4
E015	อิมเพลสคอร์ท	4
E016	โรงแรมเชียงใหม่เกตุ	5

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
E017	โรงแรมซิตี้ คอร์ท	7
E018	หอพักกอบคำ	5
E019	อาคารพาณิชย์(หน้าโรงแรมซิตี้คอร์ท)	5
E020	ร้านขายของชำ(หน้าโรงหนังทิพย์เนตร)	4
E021	เอส วี เจ คอร์ท	4
E022	แอร์พอร์ทเพลส อพาร์ทเมนท์	5
E023	วัฒนาคอร์ท	4
E024	ประติพัฒน์ คอร์ท	4
E025	บ้านพักอาศัย	6
E026	บ้านพักอาศัย	4
E027	ชินณภา อพาร์ทเมนท์	4
E028	สำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่	4
E029	นที คอร์ท	4
E030	บ้านร่มฉัตร	4
E031	Pure Spa	4
F001	หอบังคับวิทยุการบิน	5
F002	หอคอยกรมอุตุนิยมวิทยา	6
F003	แฟลตที่พักของพนักงานด่านตรวจคนเข้าเมือง	4
F004	เซ็นทรัลแอร์พอร์ทพลาซา	6
F005	อิงดอยเพลส	8
F006	ดวงเดือนอพาร์ทเมนท์	6
F007	อาคารพาณิชย์	4
F008	ตึกกำลังก่อสร้าง	7
F009	ศูนย์บริการ FUJI XEROX	4
F010	หจก. ธ.เจริญเมือง	4
F011	สถาบันไทยเฮ็ลสปา & การนวด	7
F012	หจก. ไทยถาวร 2	4
F013	อาคารพาณิชย์	4
F014	ธนาคารกสิกรไทย	4
F015	อาคารพาณิชย์(Konika)	4
F016	แอร์พอร์ทอพาร์ทเมนท์	6
F017	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา	4
F018	ท๊อปแอร์พอร์ท คอนโดมีเนียม	7
F019	ตึกร้าง	6
F020	ธนาคารไทยพาณิชย์	4
F021	พระจันทร์แก้ว เรสซิเด้นท์	4

ตารางที่ 5.1.4-1 (ต่อ)

รหัส	ชื่ออาคาร	จำนวน(ชั้น)
F022	อาคารพักอาศัย กรมศุลกากร	4
F023	พี เจ อพาร์ทเมนท์	4
F024	บ้านสบาย	4
F025	บริษัทเอ็ม จี เอ็ม เชียงใหม่คาร์โก้	4
F026	อาคารพาณิชย์	4
F027	อาคารพาณิชย์(ศิเทคเชียงใหม่, ณัฐโลหะกิจ)	4
F028	อาคารพาณิชย์(โรงพิมพ์นันทพันธ์)	4
F029	แอล ซี แมนชั่น	5

ที่มา : สำรวจภาคสนาม , กุมภาพันธ์ 2547

<u>ผลการสำรวจสภาพการใช้ที่ภายในรัศมีโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 5 กิโลเมตร</u>

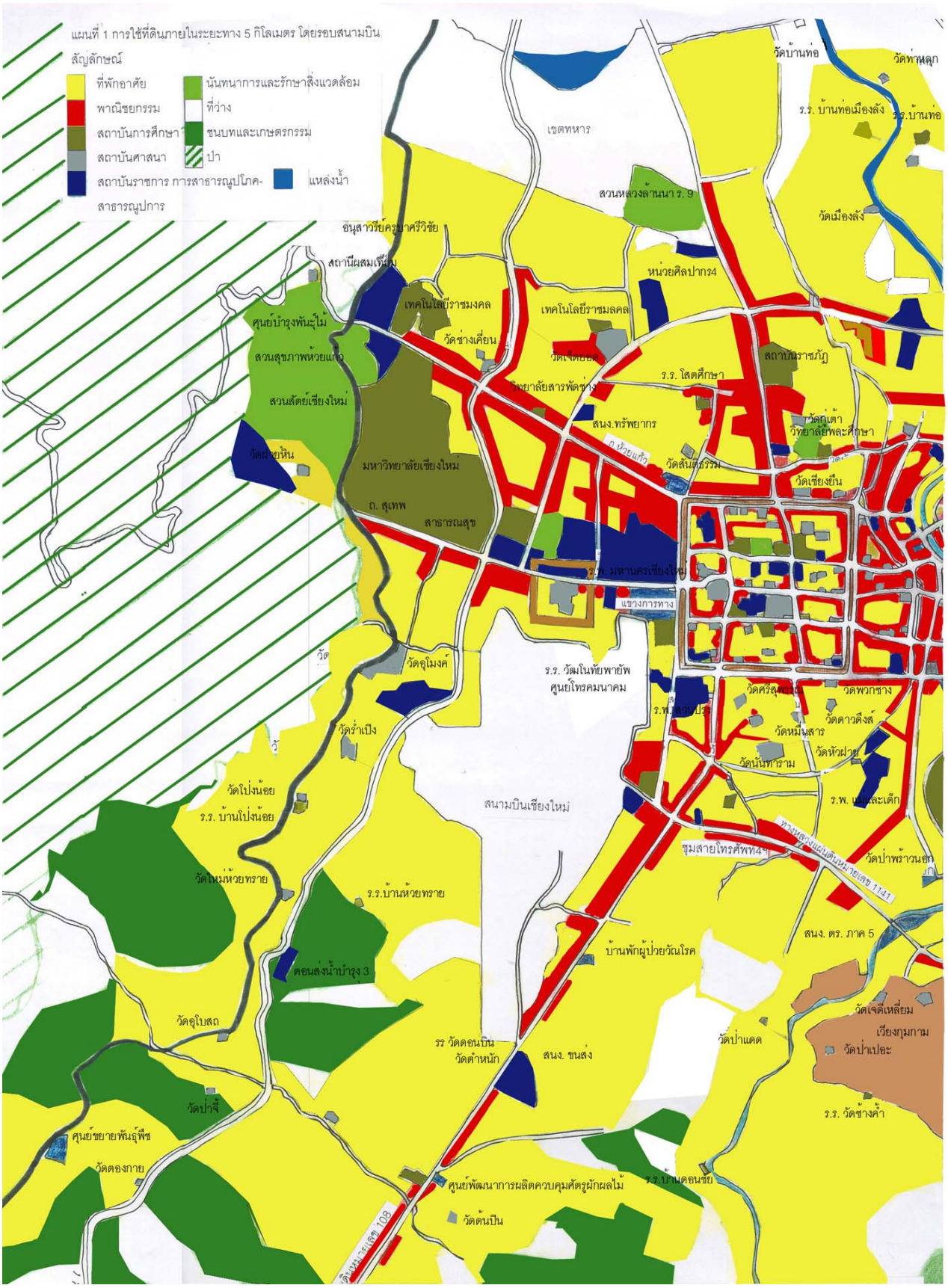
การสำรวจการใช้ที่ดินภายในระยะทาง 5 กิโลเมตรโดยรอบท่าอากาศยานได้ดำเนินการโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS มาตราส่วน 1: 14,750 ซึ่งถ่ายไว้เมื่อปี พ.ศ. 2543 ออกทำการสำรวจในสนามแล้วประมวลผลข้อมูลและแสดงบนแผนที่มาตราส่วนเท่ากับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ คือ 1:33,333 (3 เซนติเมตรต่อ 1 กิโลเมตร) ดังได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.1.4-4

ผลการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้างในระยะทาง 5 กิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ในระยะทาง 1 กิโลเมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ประกอบด้วยที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม และสถานที่ราชการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่) โดยอาคารที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยว บ้านแฝด และบ้านแถวหรือทาวน์เฮาส์ ความสูงไม่เกิน 2 ชั้น จะมีอาคารสูงเพื่อพักอาศัยก็จะตั้งอยู่ปลายด้านตะวันตกของถนนสุเทพที่มีความสูงมากที่สุดถึง 8 ชั้น ส่วนอาคารพาณิชยกรรมส่วนใหญ่จะเป็นตึกแถวสูง 2-3 ชั้นตั้งริมถนนสุเทพ และริมถนนท่าอากาศยาน สำหรับสถานที่ราชการนั้นจะมีอาคารสูงเฉพาะด้านตะวันตกและตะวันออกของพื้นที่ โดยด้านตะวันตกจะเป็นอาคารเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 8 ชั้น และด้านตะวันออกจะมีกลุ่มอาคารสูงในโรงพยาบาล ที่มีความสูงมากที่สุดเท่ากับ 15 ชั้น ในพื้นที่นี้มีเวียงสวนดอกซึ่งเป็นโบราณสถานที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่

ในระยะทางระหว่าง 1-2 กิโลเมตรจากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ยังคงเป็นสถานที่ราชการ คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม โดยในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะมีอาคารบางหลังที่มีความสูง 10 ชั้น ตั้งอยู่ด้านตะวันตกของพื้นที่ ส่วนที่พักอาศัยนั้นมีทั้งบ้านที่มีความสูง 1-2 ชั้น และมีอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง(คอนโดมิเนียม) อยู่หลายอาคารที่มีความสูงระหว่าง 5 ถึง 14 ชั้น และอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจการค้านั้น มีทั้งอาคารพาณิชย์ ตึกแถวที่มีความสูง 2-3 ชั้น ตั้งอยู่ริมถนนห้วยแก้ว ริมถนนนิมมานเหมินทร์ มีห้างสรรพสินค้าและโรงแรมที่มีความสูงถึง 14 ชั้น



รูปที่ 5.1.4-4	แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ รัศมีโดยรอบประมาณ 5 กิโลเมตร	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ในระยะทางระหว่าง 2-3 กิโลเมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือนั้นการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัย ซึ่งอาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านที่มีความสูง 1-2 ชั้น และบริเวณใกล้กับ 2 ฝั่งคลองชลประทานมีที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารสูงอยู่จำนวนหนึ่งที่มีความสูง 11-15 ชั้น และปลายด้านตะวันตกของพื้นที่มีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ และร่องรอยของเมืองโบราณ คือ เวียงเจ็ดลิน

ในระยะทาง 3-4 กิโลเมตร จากปลายท่าอากาศยานด้านทิศเหนือ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยซึ่งอาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านที่มีความสูง 1-2 ชั้น มีอาคารสูงเพื่อพักอาศัยอยู่อาคารเดียวที่มีความสูง 15 ชั้น และด้านตะวันออกของพื้นที่เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ คือ สวนหลวงล้านนา ร.9

ในระยะทาง 4-5 กิโลเมตร ที่ดินเป็นกองทัพบก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่โล่ง มีสนามฝึกต่างๆ สนามม้า สนามกอล์ฟ และอาคารที่ทำการของหน่วยงานของกองทัพบกซึ่งเป็นอาคารที่มีความสูง 1-2 ชั้น และปลายเหนือสุดของพื้นที่ด้านนี้จะถึงบริเวณศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่

2) ด้านตะวันออกของท่าอากาศยาน

ในระยะทาง 1 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน ปลายด้านทิศเหนือเป็นบ้านพักของข้าราชการสังกัดกองทัพอากาศ (กองบิน 41) เป็นอาคารต่างๆในท่าอากาศยานซึ่งมีความสูงประมาณเท่ากับอาคาร 3 ชั้น และอาคารที่ทำงานของหน่วยงานราชการต่างๆ เช่น สำนักงานอุตุนิยมวิทยา สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง เป็นต้น ส่วนด้านใต้บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่-หางดง) มีอาคารพาณิชย์และอาคารสูงเพื่อพักอาศัย (คอนโดมิเนียม) สูง 6-7 ชั้น

ในระยะทาง 1-2 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน ปลายด้านทิศเหนือจะอยู่ในเขตคูเมืองโบราณเชียงใหม่ มีโบราณสถาน คือ คูเมืองและวัดสำคัญหลายแห่ง เช่น วัดพระสิงห์ เป็นต้น ลงมาทางใต้มีอาคารโรงพยาบาลสูง 6 ชั้น อาคารสำนักงานสูง 5 ชั้น อาคารสถาบันการศึกษาสูง 5 ชั้น และห้างสรรพสินค้าความสูง 6 ชั้น ถัดลงมาทางใต้บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะมีอาคารพาณิชย์สูง 3-4 ชั้น มีห้างสรรพสินค้า ส่วนในซอยด้านหลัง เป็นที่พักอาศัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านสูง 1-2 ชั้น

ในระยะทาง 3-4 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน ปลายด้านทิศเหนือยังอยู่ในเขตเมืองโบราณเชียงใหม่ ซึ่งการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยที่มีความสูง 1-2 ชั้น อาคารพาณิชย์สูง 2-3 ชั้น เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ถูกควบคุมความสูงไม่ให้เกิน 12 เมตร ถัดลงมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านสูง 1-2 ชั้น และอาคารพาณิชย์สูง 2-3 ชั้น ใกล้กับปลายท่าอากาศยานด้านใต้ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านสูง 1-2 ชั้น และปลายด้านตะวันออกของพื้นที่จะเป็นเวียงกุมกามซึ่งเป็นเมืองโบราณที่พ่อขุนมังรายสร้างไว้ก่อนที่จะมาสร้างเมืองเชียงใหม่

ในระยะทาง 4-5 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน ปลายด้านทิศเหนือจะครอบคลุมถึงย่านตลาดวโรรส ซึ่งเป็นย่านธุรกิจการค้าของเมืองและริมแม่น้ำปิง ถัดลงมาทางใต้ยังคงเป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม เป็นที่ตั้งของไนท์บาร์ซาร์ ถัดลงมาทางใต้การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ยังคงเป็นที่อยู่อาศัยที่ส่วนใหญ่เป็นบ้านสูง 1-2 ชั้น มีอาคารสูงซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงแรมและแฟลตที่พักอาศัยของข้าราชการตำรวจตั้งอยู่ริมแม่น้ำปิง และปลายด้านตะวันออกของพื้นที่จะเป็นเมืองโบราณเวียงกุมกาม

3) ด้านใต้ของปลายท่าอากาศยาน

ในระยะทาง 1 กิโลเมตรจากปลายท่าอากาศยานด้านใต้ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ว่าง รองลงมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านจัดสรรมีความสูง 1-2 ชั้น สถานศึกษา วัด และสถานที่ราชการ คือ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ โกดังเก็บสินค้า และสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ ซึ่งอาคารเกือบทั้งหมดมีความสูง 2 ชั้น ยกเว้นมีอาคารพาณิชย์ 1 แถว อาคารแฟลตที่พักของข้าราชการสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 4 อาคาร ที่มีความสูง 3 ชั้น

ในระยะทาง 1-2 กิโลเมตรจากปลายท่าอากาศยาน การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ว่าง รองลงมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยในรูปแบบบ้านจัดสรรที่มีความสูง 1-2 ชั้น มีวัด และสถานศึกษา

ในระยะทาง 2-3 กิโลเมตรการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ว่าง และพื้นที่เกษตรกรรม ถัดลงไปเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านจัดสรรที่มีความสูง 1-2 ชั้น มีวัด และสถานศึกษา

ในระยะทาง 3-4 กิโลเมตร การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ยังเป็นที่ว่าง และพื้นที่เกษตรกรรม รองลงมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยซึ่งส่วนใหญ่เป้นบ้านจัดสรรที่มีความสูง 1-2 ชั้น มีสถานศึกษา วัด

ในระยะทาง 4-5 กิโลเมตร การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ว่างและพื้นที่เกษตรกรรม รองลงมาเป็นที่อยู่อาศัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านจัดสรรที่มีความสูง 1-2 ชั้น มีสถานศึกษา วัด

4) ด้านตะวันตกของท่าอากาศยาน

ในระยะทาง 1 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน พื้นที่ด้านทิศเหนือจะเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย อาคารส่วนใหญ่จะเป็นบ้านสูง 1-2 ชั้น ถัดลงมาเป็นบ้านจัดสรร และพื้นที่พักอาศัยผสมกับพื้นที่ว่างและพื้นที่เกษตรกรรม

ในระยะทาง 1-2 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน พื้นที่ด้านทิศเหนือจะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย แต่พื้นที่ถัดลงมาทางใต้ยังอยู่นอกเขตอุทยานแห่งชาติเป็นพื้นที่พักอาศัย เป็นบ้านสูง 1-2 ชั้น มีวัดสำคัญ เช่น วัดป่าแดง วัดอุโมงค์ วัดร่ำเปิง เป็นต้น ถัดลงมาถึงปลายด้านใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่การใช้ที่ดินจะมีที่ว่างเหลืออยู่มาก มีบ้านสูง 1-2 ชั้น ตั้งกระจายอยู่ห่างๆ กัน

ในระยะทาง 2-3 กิโลเมตร พื้นที่ด้านตะวันตกของท่าอากาศยานทั้งหมดจะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ

ในระยะทาง 3-4 กิโลเมตร พื้นที่ด้านตะวันตกของท่าอากาศยานทั้งหมดจะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ

ในระยะทาง 4-5 กิโลเมตร พื้นที่ด้านตะวันตกของท่าอากาศยานทั้งหมดจะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ

<u>โครงการพัฒนาในพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยาน</u>

ผลการรวบรวมข้อมูลปรากฏว่ามีโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินการเพียง 2 โครงการ คือ

1) โครงการพัฒนาสวนสัตว์กลางคืน

เป็นโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ตั้งอยู่ในเขตหมู่ที่ 3 ตำบลแม่เหียะ ในเขตติดต่อกับอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ด้านใต้ของท่าอากาศยานฯ ทั้งเพื่อเพิ่มสถานที่ศึกษาด้านธรรมชาติ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งท่องเที่ยวในเชียงใหม่

2) โครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมนานาชาติ

เป็นโครงการอยู่ระหว่างการออกแบบ ตั้งอยู่ริมคลองชลประทาน ด้านใต้ของศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่

3) โครงการศูนย์ SME ภาคเหนือ

เป็นโครงการอยู่ระหว่างการออกแบบ ตั้งอยู่ใกล้กับโครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมนานาชาติ

4) โครงการตลาดกลางสินค้าเกษตร

เป็นโครงการอยู่ระหว่างการออกแบบ ตั้งอยู่ใกล้โครงการศูนย์ SME ภาคเหนือ

5) โครงการพัฒนาหมู่บ้านถวายให้เป็นหมู่บ้าน OTOP นำร่อง

เป็นโครงการอยู่ระหว่างการวางแผนรายละเอียด ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านถวาย อำเภอหางดง

6) โครงการขุดลอกแม่น้ำปิง (ตั้งแต่ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ไปจนถึงอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน)

อยู่ระหว่างการดำเนินงาน

7) โครงการก่อสร้างอาคารจอดรถ ข้างศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว

อยู่ระหว่างการวางแผน

8) โครงการก่อสร้างบ้านเอื้ออาทร ตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

5.2 การคมนาคมขนส่ง

5.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาโครงข่ายเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งของโครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ

2) เพื่อศึกษาปริมาณการจราจรในปัจจุบันและคาดการณ์ปริมาณการจราจรในอนาคต บนเส้นทางที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

3) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง

4) เพื่อเสนอมาตรการในการป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

5.2.2 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาสภาพการจราจรและการขนส่งบนถนนสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 108 (บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศใต้) ถนนทางเข้าท่าอากาศยานแยกจากทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-หางดง) ทางหลวงหมายเลข 1141 (ถนนมหิดล) และถนนทางเข้ากองบิน 41 รวมทั้งลักษณะโครงข่ายการจราจรโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จากนั้นทำนายสภาพการจราจรในอนาคต เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับความสามารถในการรองรับของถนนหรือโครงข่ายถนนที่มีอยู่ ผลจากการรวบรวมข้อมูลสภาพการจราจรในปัจจุบัน และการเปรียบเทียบปริมาณการจราจรในอนาคตจะนำไปใช้ในการประเมินผลกระทบของโครงการและกำหนดแผนการลดผลกระทบ

5.2.3 วิธีการศึกษา

1) ตรวจสอบพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบของโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ สภาพของถนน และปริมาณการจราจร ข้อมูลปริมาณการจราจรศึกษาย้อนหลัง 5 ปี ซึ่งทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของการจราจรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

2) ศึกษาข้อมูลปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ตามการพยากรณ์ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในบริเวณพื้นที่ศึกษา และโครงข่ายถนนที่ศึกษา

3) เปรียบเทียบการจราจรในปัจจุบันและอนาคตกับมาตรฐานของกรมทางหลวง

4) ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการต่อการคมนาคมขนส่ง

5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ

5.2.4 ผลการศึกษา

5.2.4.1 โครงข่ายการคมนาคมขนส่ง

1) การคมนาคมทางบก

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของภาคเหนือตอนบน และมีพื้นที่บางส่วนติดกับชายแดนพม่า ทำให้มีทางหลวงสายที่สำคัญ ๆ เชื่อมติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและจังหวัดในภาคกลาง ซึ่งเส้นทางเข้าสู่กรุงเทพฯ มี 2 เส้นทางหลัก คือ (รูปที่ 5.2.4-1 และ 5.2.4-2)

- เชียงใหม่-ลำพูน-เถิน-ตาก-กำแพงเพชร-นครสวรรค์-อ่างทอง-อยุธยา-กรุงเทพฯ รวมระยะทางทั้งสิ้น 697 กิโลเมตร

- เชียงใหม่-ลำปาง-เด่นชัย-พิษณุโลก-นครสวรรค์-อ่างทอง-อยุธยา-กรุงเทพฯ ระยะทางทั้งสิ้น 713 กิโลเมตร

บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่มีเส้นทางหลักเข้าสู่ท่าอากาศยาน 3 เส้นทาง คือ (รูปที่ 5.2.4-2)

(1) ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1141 (ถนนมหิดล) ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาด 4 ช่องทางจราจร สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี

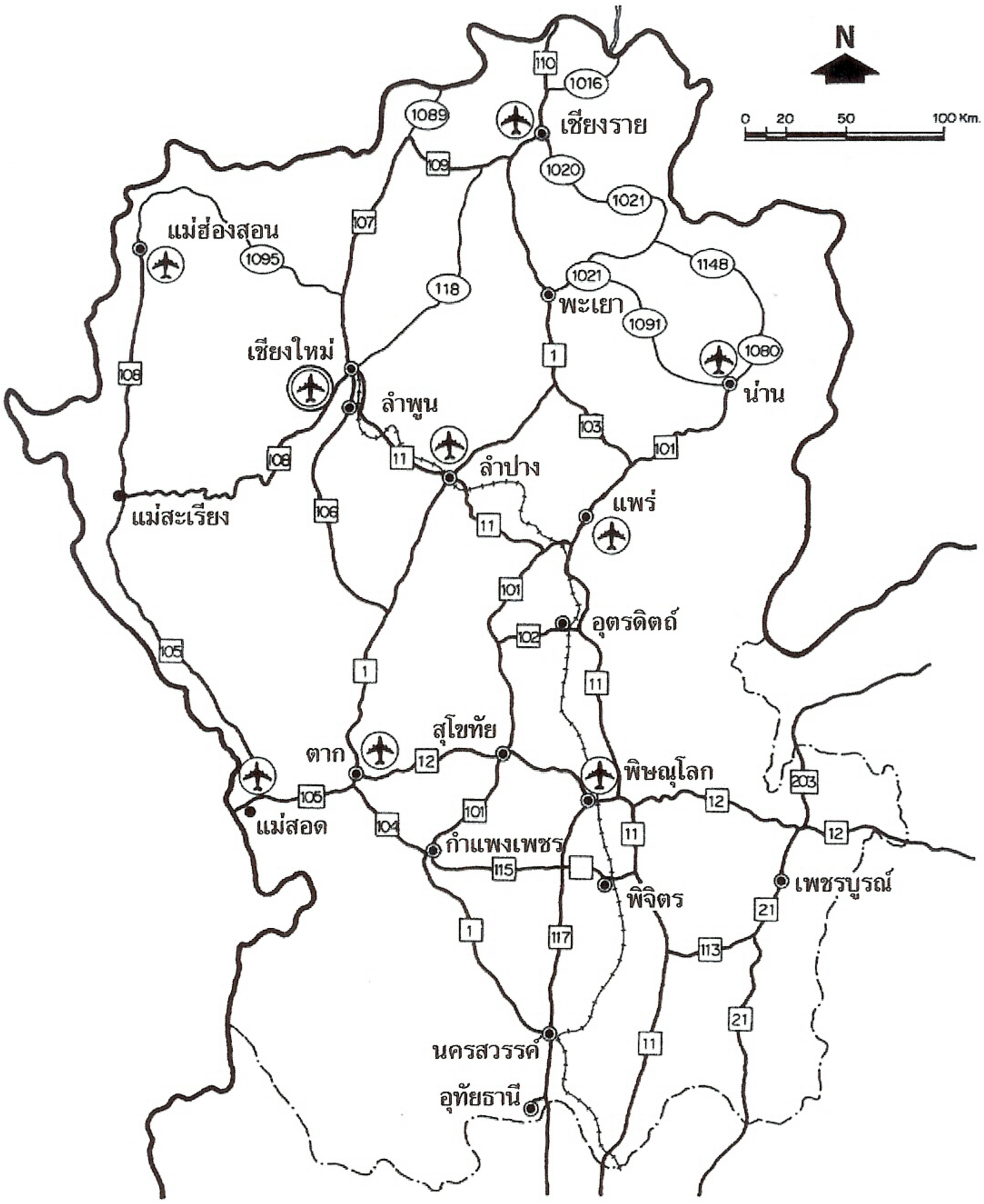
(2) ถนนทางเข้ากองบิน 41 ลักษณะเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete) ขนาด 2 ช่องทางจราจร สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี แต่เป็นเส้นทางที่ต้องมีบัตรผ่านเข้า-ออกกองบิน 41 จึงผ่านเข้า-ออกได้

(3) ถนนทางเข้าท่าอากาศยานจากทางหลวงหมายเลข 108 ลักษณะเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete) ขนาด 2 ช่องทางจราจร สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี

นอกจากนี้ยังมีเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมติดต่อกับเส้นทางเข้าโครงการ และเป็นเส้นทางที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ 2 เส้นทาง คือ

(1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่-หางดง) ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางจราจร สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี และเป็นเส้นทางหลักไปยังจังหวัดแม่ฮ่องสอน ผ่านทางอำเภอฮอด และอำเภอแม่สะเรียง

(2) ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 (ถนนวงแหวนรอบกลาง) ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางจราจร สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี



สนามบินนานาชาติ

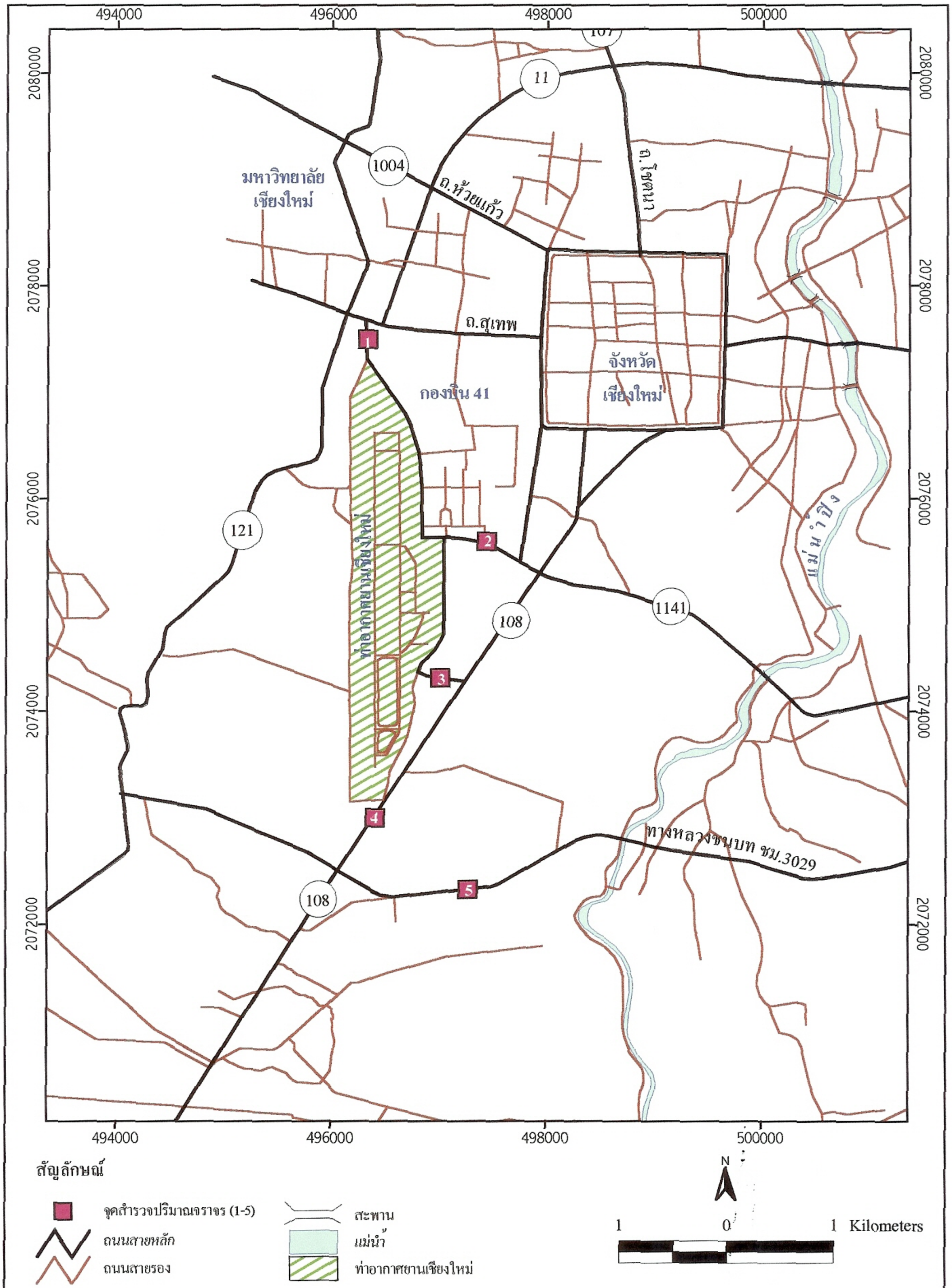
สนามบินในประเทศ

ทางรถไฟ

ทางหลวงแผ่นดิน

ทางหลวงจังหวัด

รูปที่ 5.2.4-1	โครงข่ายการคมนาคมของภาคเหนือ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 5.2.4-2	โครงข่ายเส้นทางคมนาคม โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อีสเอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

Ratchaneej c:\project\03S055p\trans.apr

2) การคมนาคมทางรถไฟ

จังหวัดเชียงใหม่มีเส้นทางรถไฟเชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานคร โดยเป็นจุดสิ้นสุดของเส้นทางรถไฟสายเหนือ มีระยะทางทั้งสิ้น 751 กิโลเมตร ปัจจุบันมีการเปิดเดินขบวนรถจากกรุงเทพฯ มาถึงสถานีรถไฟเชียงใหม่ เป็นขบวนรถด่วนนครพิงค์ รถด่วนสปรินเตอร์ รถด่วน รถเร็ว รวมทั้งสิ้นวันละ 7 ขบวน

3) การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดเชียงใหม่มีการคมนาคมขนส่งทางอากาศที่สำคัญ โดยมีท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นท่าอากาศยานภายใต้การดูแลของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีภารกิจให้บริการและอำนวยความสะดวกในการคมนาคมขนส่งทางอากาศทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานมีขนาดใหญ่เป็นอันดับสอง รองจากท่าอากาศยานกรุงเทพ ปัจจุบันเป็นศูนย์กลางเส้นทางบินระยะสั้น เชื่อมโยงจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือและระหว่างภาคเหนือกับภาคอื่น ๆ มีขนาดทางวิ่งกว้าง 3,100 x 45 เมตร ที่สามารถรองรับการขึ้น-ลงของอากาศยานโดยสารขนาดใหญ่ ในช่วงปี 2546 มีจำนวน 15,879 เที่ยวบิน ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 4.8 มีผู้โดยสาร จำนวน 2,055,591 ราย ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 1.3 โดยมีสายการบินในประเทศคือ สายการบินไทย และบางกอกแอร์เวย์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้พยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จากปี พ.ศ. 2547 จนถึงปี พ.ศ. 2559 โดยอาศัยข้อมูลการจราจรทางอากาศ ในอดีตจนถึงปี พ.ศ. 2546 เป็นฐานในการพยากรณ์ พบว่า ปริมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในส่วนของจำนวนเที่ยวบินทั้งระหว่างประเทศและภายในประเทศ โดยมีจำนวนเที่ยวบินรวมเท่ากับ 37,690 เที่ยว ในปีพ.ศ. 2559 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.4-1 (บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2547)

ตารางที่ 5.2.4-1 สถิติและการพยากรณ์ปริมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ.2539-2559

(หน่วย : จำนวนเที่ยว)

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจรทางอากาศ					
	ระหว่างประเทศ	(%) การเปลี่ยนแปลง	ภายในประเทศ	(%) การเปลี่ยนแปลง	รวม	(%) การเปลี่ยนแปลง
2539	2,537	37.0	14,078	16.2	16,615	19.0
2540	2,575	1.5	14,460	2.7	17,035	2.5
2541	1,825	-29.1	13,209	-8.7	15,034	-11.7
2542	1,540	-15.6	14,679	11.1	16,219	7.9
2543	1,971	28.0	14,022	-4.5	15,993	-1.4
2544	1,771	-10.1	13,449	-4.1	15,220	-4.8
2545	2,948	66.5	13,739	2.2	16,687	9.6
2546	4,375	48.4	11,504	-16.3	15,879	-4.8
2547	5,404	23.5	15,213	32.2	20,617	29.8
2548	5,776	6.9	16,036	5.4	21,812	5.8
2549	6,163	6.7	16,885	5.3	23,048	5.7
2550	6,553	6.3	17,770	5.2	24,323	5.5
2551	6,965	6.3	18,707	5.3	25,672	5.5
2552	7,403	6.3	19,677	5.2	27,080	5.5
2553	7,871	6.3	20,675	5.1	28,546	5.4
2554	8,342	6.0	21,646	4.7	29,988	5.1
2555	8,799	5.5	22,666	4.7	31,465	4.9
2556	9,298	5.7	23,712	4.6	33,010	4.9
2557	9,794	5.3	24,746	4.4	34,540	4.6
2558	10,293	5.1	25,808	4.3	36,101	4.5
2559	10,789	4.8	26,901	4.2	37,690	4.4

หมายเหตุ : ปี 2539-2546 ตัวเลขจริง
ปี 2547-2559 ตัวเลขพยากรณ์

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (2547)

5.2.4.2 ปริมาณการจราจร

จากข้อมูลรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวงย้อนหลัง 5 ปี (กรมทางหลวง, 2541 -2545) บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1141 พบว่า ทางหลวงหมายเลข 108 มีปริมาณการจราจรในแต่ละปีค่อนข้างคงที่ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 47,427 – 57,395 คัน/วัน ค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในปี พ.ศ. 2542 และค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี พ.ศ. 2544 ส่วนทางหลวงหมายเลข 1141 มีปริมาณการจราจรลดลงทุกปีตามลำดับ จากค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี พ.ศ. 2541 เท่ากับ 29,655 คัน/วัน ลดลงเหลือค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 15,438 คัน/วัน ในปี พ.ศ.2545 (ตารางที่ 5.2.4-2)

จากการสำรวจภาคสนามได้ทำการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนเข้าโครงการทั้ง 3 เส้นทาง รวมทั้งเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมติดต่อกับเส้นทางเข้าโครงการ และได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 และทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 รวม 5 สถานี ตรวจนับสถานีละ 2 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ระหว่างเวลา 07.00-19.00 น.ผลการศึกษา พบว่าทุกเส้นทางมีประเภทของยานพาหนะที่คล้ายคลึงกัน โดยมีปริมาณรถยนต์นั่งมากที่สุด (ยกเว้นทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 ที่มีจำนวนรถบรรทุก 4 ล้อ สูงกว่ารถยนต์นั่งเล็กน้อย) นอกจากนี้ยังพบว่าทุกเส้นทางมีปริมาณการจราจรในวันทำการสูงกว่าในวันหยุดราชการ ดังนั้น ค่าปริมาณการจราจรที่จะนำมาวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ จึงใช้ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันทำการ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1) ทางหลวงหมายเลข 1141 มีปริมาณของรถยนต์ทั้งหมด 19,448 คัน เป็นรถยนต์นั่ง 12,846 คัน (ร้อยละ 66.05) รองลงมาเป็นรถบรรทุก 4 ล้อ จำนวน 5,776 คัน (ร้อยละ 29.70) และมีรถจักรยานยนต์ 5,053 คัน โดยคิดรวมทั้งขาเข้าและขาออก

2) ถนนทางเข้ากองบิน 41 มีปริมาณของรถยนต์ทั้งหมด 10,714 คัน เป็นรถยนต์นั่ง 7,867 คัน (ร้อยละ 73.43) รองลงมาเป็นรถบรรทุก 4 ล้อ จำนวน 2,807 คัน (ร้อยละ 26.20) และรถจักรยานยนต์ 1,921 คัน โดยคิดรวมทั้งขาเข้าและขาออก

3) ถนนทางเข้าท่าอากาศยานจากทางหลวงหมายเลข 108 มีปริมาณของรถยนต์ทั้งหมด 4,597 คัน เป็นรถยนต์นั่ง 2,884 คัน (ร้อยละ 62.74) รองลงมาเป็นรถบรรทุก 4 ล้อ จำนวน 1,574 คัน (ร้อยละ 34.24) และมีรถจักรยานยนต์ 1,899 คัน โดยคิดรวมทั้งขาเข้าและขาออก

4) ทางหลวงหมายเลข 108 มีปริมาณของรถยนต์ทั้งหมด 34,217 คัน เป็นรถยนต์นั่ง 17,354 คัน (ร้อยละ 50.72) รองลงมาเป็นรถบรรทุก 4 ล้อ จำนวน 14,136 คัน (ร้อยละ 41.31) และมีรถจักรยานยนต์ 15,569 คัน โดยคิดรวมทั้งขาเข้าและขาออก

5) ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 มีปริมาณของรถยนต์ทั้งหมด 9,905 คัน เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 4,662 คัน (ร้อยละ 47.07) รองลงมาเป็นรถยนต์นั่ง จำนวน 4,056 คัน (ร้อยละ 40.95) และมีรถจักรยานยนต์ 3,663 คัน โดยคิดรวมทั้งขาเข้าและขาออก

5.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

5.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) ศึกษาปัญหาน้ำท่วมที่เคยเกิดขึ้นทั้งภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่และพื้นที่โดยรอบ

2) ศึกษาสภาพน้ำหลาก พื้นที่รับน้ำที่เกี่ยวข้องทั้งด้านตะวันตกของคลองชลประทานสายหลัก (จากดอยสุเทพ และบริเวณเชิงดอย) ด้านตะวันออกของคลองชลประทานสายหลักซึ่งอยู่ระหว่างคลองชลประทานสายหลักและท่าอากาศยานเชียงใหม่

3) ศึกษาปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำหลาก การระบายน้ำของคลองชลประทานสายหลัก สายรอง ซึ่งมีการระบายน้ำผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานรวมถึงขนาดโครงสร้าง สภาพทั่วไปและศักยภาพของคลองชลประทานที่เกี่ยวข้องเชียงใหม่

4) ศึกษาลักษณะ วิธีการของน้ำหลากเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

5) ศึกษาปริมาณน้ำฝนที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งในส่วนของน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่เอง น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ด้านตะวันตกของท่าอากาศยาน และน้ำจากการระบายน้ำของคลองชลประทาน

6) ประเมินศักยภาพของระบบระบายน้ำ สภาพทั่วไป ลักษณะการระบายน้ำ สภาพปัญหาของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

7) ประเมินผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการในส่วนของผลกระทบต่อพื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่เกี่ยวข้องด้านทิศตะวันตกและตะวันออกของท่าอากาศยานเชียงใหม่

8) ศึกษาแหล่งรองรับน้ำ ในแง่ของศักยภาพในการรองรับน้ำ สภาพทั่วไปของแหล่งรองรับ

9) แนวโน้มการพัฒนา ปรับปรุงศักยภาพของระบบระบายน้ำและแหล่งรองรับน้ำระบายของพื้นที่เกี่ยวข้อง หรือแนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

10) เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมสำหรับฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิงในส่วนของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ แนะนำแนวทางในการประสานงานแก้ไขปัญหาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.3.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม จะประกอบด้วย การศึกษาปัญหาน้ำท่วม สภาพการระบายน้ำทั้งในแง่ของรูปแบบ และศักยภาพของระบบระบายน้ำของการท่าอากาศยาน พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิงบริเวณที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พื้นที่รับน้ำที่เกี่ยวข้อง การระบายน้ำของคลองและทางน้ำต่างๆ ที่ระบายผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ตลอดจนศึกษาศักยภาพของแหล่งรองรับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการและประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

5.3.3 วิธีการศึกษา

การศึกษาในหัวข้อนี้ส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของหน่วยงานราชการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา ฯลฯ และทำการรวบรวมปัญหาและคำแนะนำต่างๆ จากประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการซึ่งมาจากการสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูล และการประชุมแนะนำโครงการ ตลอดจนการเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่ศึกษาจริงเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1) ทบทวนเอกสารรายงานการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ตลอดจนรายงานการศึกษาอื่นๆ ที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกับการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาจากเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เทศบาลเชียงใหม่ กรมชลประทาน องค์การบริหารส่วนตำบล ฯลฯ และจากประชาชนในพื้นที่จากการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะกับโครงการ หรือผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่รอบๆ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

3) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการระบายน้ำของโครงการ อาทิ แผนที่ระบบระบายน้ำของโครงการ แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (Topographic Map) ของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ข้อมูลสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลด้านชลศาสตร์การระบายน้ำ เช่น รายการคำนวณ ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมของการพัฒนาโครงการต่อไป

4) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการระบายน้ำของพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำฝั่งที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของโครงการ อาทิ แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (Topographic Map) ข้อมูลด้านการระบายน้ำจากกรมชลประทาน ลักษณะและปริมาณการระบายน้ำของแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ร่วมในการประเมินผลกระทบและพิจารณาหาแนวทางการลดผลกระทบร่วมกันระหว่างพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการและท่าอากาศยานเชียงใหม่

5) สำรวจภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ และลักษณะการระบายน้ำของพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบันตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเบื้องต้นที่ได้รับกับสภาพจริงในปัจจุบัน

6) สำรวจภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพพื้นที่และลักษณะการระบายน้ำ สภาพทั่วไปของระบบระบายน้ำของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ต้นน้ำ) และด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ท้ายน้ำ)

7) วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณฝน พื้นที่รับน้ำฝน สูตรและค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น สำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น

8) ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา โครงการโดยจะพิจารณาทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

9) เสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ตลอดจนเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ

10) เสนอแนะมาตรการป้องกันและลดปัญหาน้ำท่วม ในบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

5.3.4 ผลการศึกษา

จากการประชุมแนะนำโครงการทำให้ได้รับทราบข้อมูลว่าในอดีตบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่เคยมีปัญหาน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้างพอสมควรแต่ยังไม่ถึงพื้นที่ขัดขวางการขึ้น-ลงของท่าอากาศยาน อีกทั้งหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ซึ่งอยู่ด้านเหนือน้ำ ได้แก่ หมู่ที่ 1, 5 ,10 และบ้านแกรนด์วิลล์ ตำบลแม่เหียะ หมู่ที่4 , 5 , 6 , 7 และ 10 ตำบลสุเทพ น้ำจากพื้นที่ดังกล่าวจะถูกระบายผ่านเข้ามายังพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งเคยก่อให้เกิดปัญหาการท่วมขัง หรือด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้แก่ หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 9 ตำบลแม่เหียะ ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับน้ำที่ระบายมาจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ รวมถึงทางหลวงสาย 108 (เชียงใหม่-หางดง) มีการท่วมพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของทางหลวงสาย 108 ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีการระบายน้ำผ่านคลองชลประทานสาขา เพื่อระบายลงสู่คลองแม่ข่า ก็มีปัญหาการท่วมขัง ปัญหาน้ำจากฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานหลัก (จากดอยสุเทพ) ได้ไหลล้นข้ามคลองชลประทานหลักเข้ามายังฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานหลัก และไหลเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตกตลอดแนวรั้ว จากปัญหาต่างๆ นำมาให้เกิดข้อสงสัยกับประชาชนในพื้นที่รอบๆ โครงการกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรมชลประทาน ตลอดจน เทศบาลนครเชียงใหม่ ดังนั้น รายงานฉบับนี้จึงพยายามที่จะรวบรวมปัญหา ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนวิธีการ แก้ไขและลดผลกระทบมาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อให้คำแนะนำที่ถูกต้อง ทั้งนี้ จึงได้มุ่งทำการศึกษาในภาพรวม คือ ศึกษาการระบายน้ำและสภาพปัญหาของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งด้านต้นน้ำและท้ายน้ำ โดยมิได้พิจารณาเฉพาะการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่เท่านั้น ในการศึกษาเรื่องการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในรายงานฉบับนี้จะขอแบ่งเป็นหัวข้อการศึกษา ดังต่อไปนี้

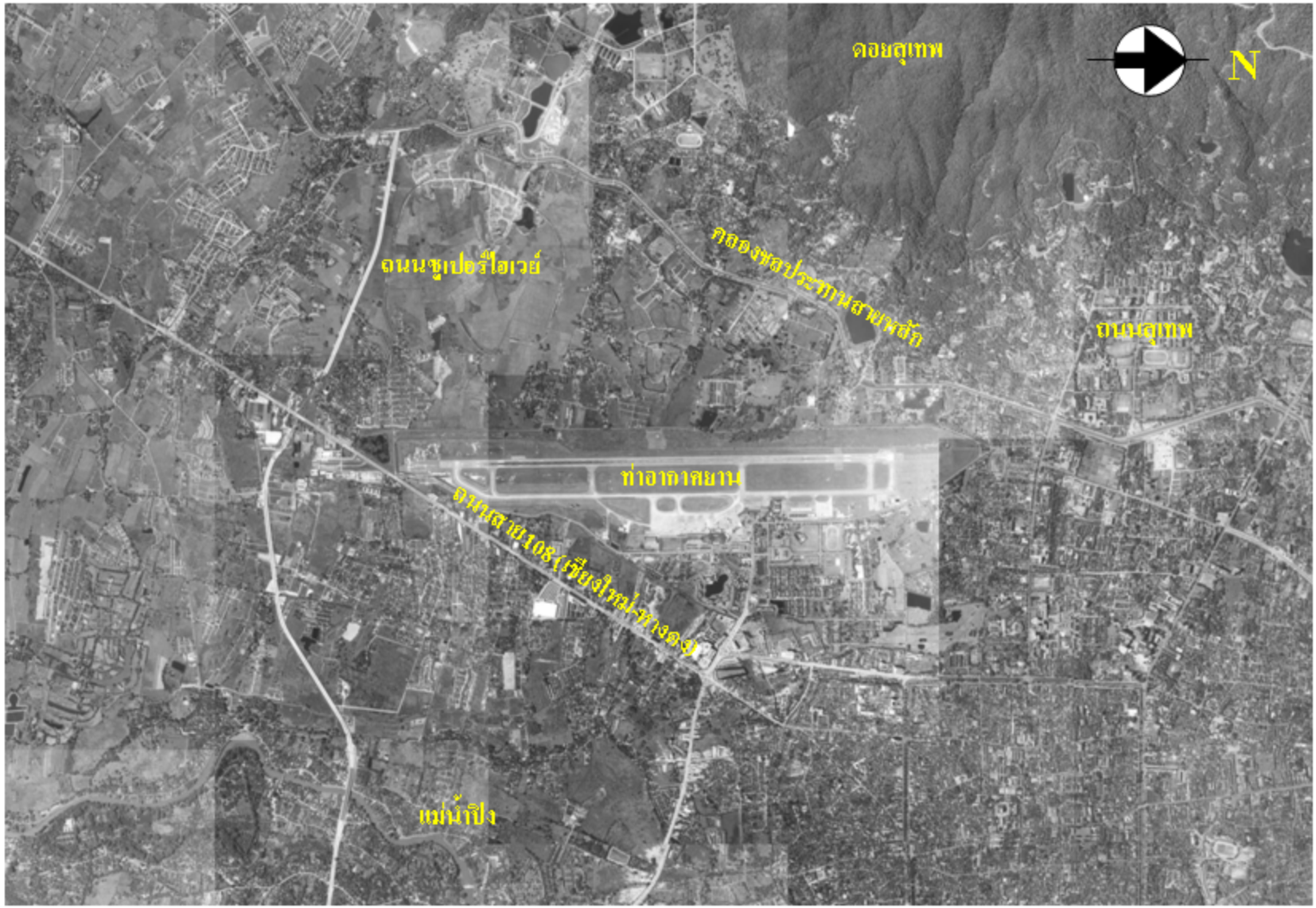
5.3.4.1 สภาพภูมิประเทศโดยรอบ (รูปที่5.3.4.1-1)

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ตั้งอยู่ระหว่างดอยสุเทพและแม่น้ำปิง เชิงดอยสุเทพอยู่ห่างจากท่าอากาศยานไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2-3 กิโลเมตร ส่วนแม่น้ำปิงอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน พื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่มีลักษณะเป็นแนวยาวตามทางวิ่ง วางตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ มีความสูงของพื้นที่ประมาณ 310 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่โดยรวมมีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานมีคลองชลประทานสายหลักและถนนเลียบคลองชลประทานกั้นระหว่างดอยสุเทพกับพื้นที่ท่าอากาศยาน ด้านทิศตะวันออกมีทางหลวงสาย 108 (เชียงใหม่-หางดง) กั้นระหว่างท่าอากาศยานกับแม่น้ำปิง ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 2-3 กิโลเมตร นอกจากนั้นยังมีคลองแม่ข่า และลำเหมืองกลางวางตัวขนานกั้นระหว่างทางหลวงสาย 108 และแม่น้ำปิง ซึ่งทั้งคลองแม่ข่าและลำเหมืองกลางนั้นมีบทบาทที่สำคัญต่อการระบายน้ำของท่าอากาศยานและตัวเมืองเชียงใหม่เป็นอย่างยิ่ง ทิศเหนือของท่าอากาศยานติดกับพื้นที่กองบิน 41 โดยมีชุมชนตำบลสุเทพ เช่น บ้านต้นพยอม บ้านสวนดอก อยู่ถัดออกไป ด้านทิศใต้จะติดกับชุมชนตำบลแม่เหียะ ลักษณะ โดยทั่วไปเป็นชุมชนที่พักอาศัยและพื้นที่ทำการเกษตร ด้านทิศตะวันตกระหว่างคลองชลประทานกับพื้นที่ท่าอากาศยานติดกับชุมชนตำบลแม่เหียะและเขตทหาร ลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นที่ราบลุ่มเชิงเขามีพื้นที่เกษตร หมู่บ้านจัดสรร พื้นที่ที่อยู่อาศัย และสวนผลไม้

5.3.4.2 ที่มาของน้ำหลาก

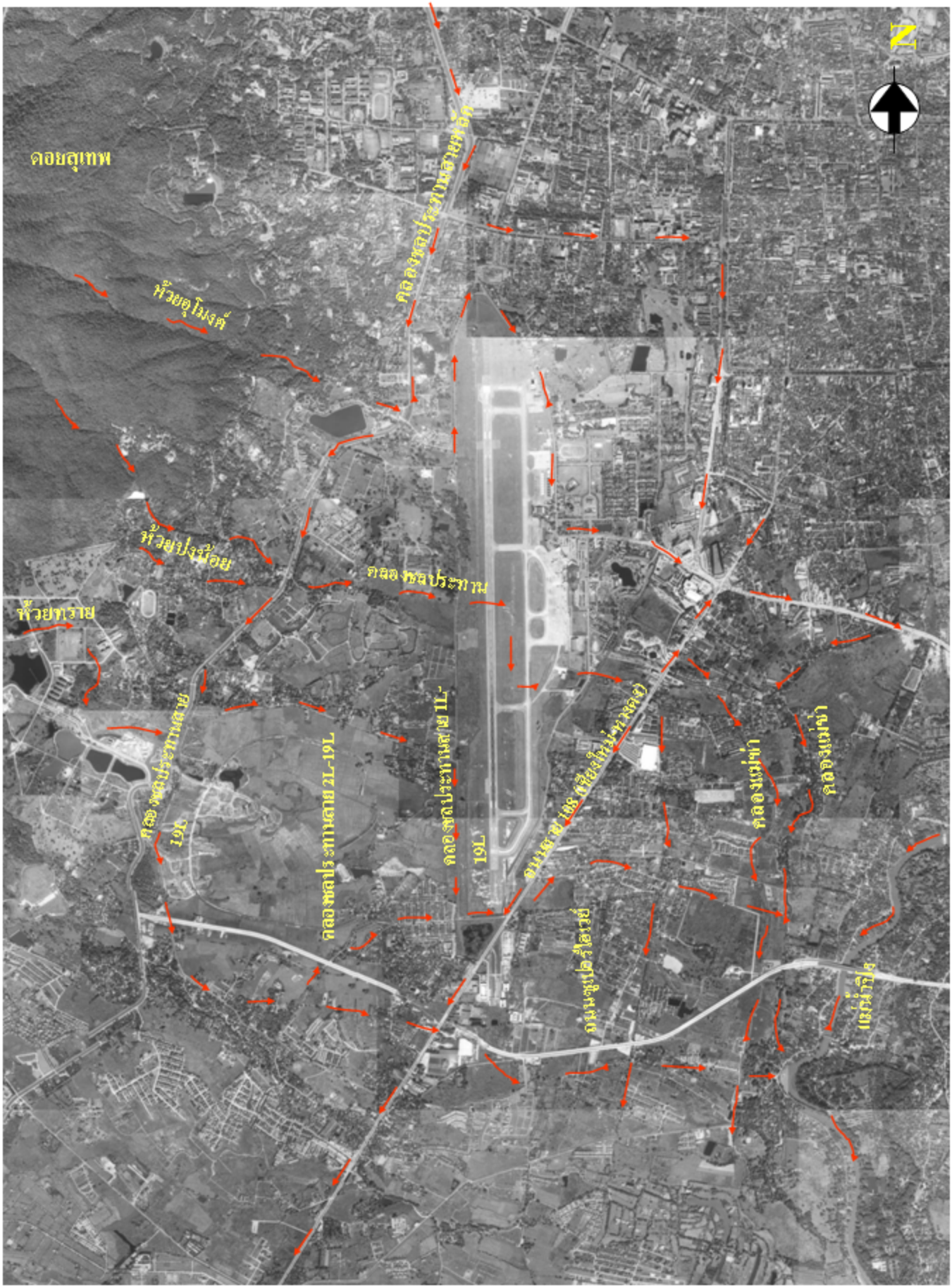
จากการศึกษาระบบระบายน้ำที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (รูปที่ 5.3.4.2-1) จะเห็นได้ว่ามีการระบายน้ำจากพื้นที่นอกผ่านเข้าพื้นที่ท่าอากาศยานและระบายลอดใต้ถนนสาย 108 สู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานจึงไม่ใช่เฉพาะปริมาณน้ำฝนที่ตกอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานเท่านั้นยังมีพื้นที่รับน้ำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการศึกษาลักษณะของการเกิดน้ำหลากสามารถสรุปที่มาของน้ำหลากได้ดังนี้

1) คลองชลประทานระหว่างเชิงดอยสุเทพกับพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีคลองชลประทานสายหลัก (ภาพที่ 5.3.4.2-1/1) มีวัตถุประสงค์ในการส่งน้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลักและช่วยในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมเป็นวัตถุประสงค์รอง คลองชลประทานสายหลัก รับน้ำจากลำน้ำแม่แตงบริเวณฝายแม่แฝก อำเภอแม่แตง ผ่านอำเภอแม่ริม ตัดถนนห้วยแก้วและสุเทพ และขนานตามยาวทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยคลองชลประทานมีผนังกันดิน คสล. มีการติดตั้งอาคารบังคับน้ำเป็นช่วงๆ ขนาดของคลองชลประทานจะกว้างประมาณ 10-15 เมตร ลึกประมาณ 5 เมตร และมีคลองชลประทานสายย่อยที่เกี่ยวข้องกับท่าอากาศยานอีก คือ สาย 19L, 1L-19L และ 2L-19L (ภาพที่ 5.3.4.2-1/2 และ 3) โดยเฉพาะสาย 1L-19L และ 2L-19L นั้น มีผลกับการระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่โดยตรงเนื่องจากไหลผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่โดยตรง



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร , พ.ศ. 2544

รูปที่	ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพภูมิประเทศ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
5.3.4.1-1	โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 5.3.4.2-1	แสดงทิศทางการระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 1 สภาพคลองชลประทานสายหลัก



ภาพที่ 2 สภาพคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L

ภาพที่ 5.3.4.2-1	แสดงสภาพการระบายน้ำของพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 3 สภาพคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L



ภาพที่ 4 สภาพน้ำท่วมจากฝั่งดอยสุเทพไหลข้ามมายังฝั่งท่าอากาศยานเชียงใหม่

ภาพที่ 5.3.4.2-1 (ต่อ)	แสดงสภาพการระบายน้ำ ของพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

คลองชลประทานสายหลักจะรับน้ำและระบายน้ำออกจากคลองเป็นจุดๆ ตลอดความยาวของคลอง ดังนั้น พื้นที่รับน้ำของคลองชลประทานสายหลักนั้นจะเริ่มจากอำเภอแม่แตง อำเภอแม่ริม อำเภอเมืองฝั่งตะวันตกแม่น้ำปิงบริเวณเชิงดอยสุเทพ เช่น บ้านช่างเคี่ยน บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านป่าแดง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ต่อไป โดยภาพที่ 5.3.4.2-1/4 ซึ่งแสดงการระบายน้ำของคลองชลประทานสายหลักบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยจากภาพแสดงให้เห็นถึงขนาดของพื้นที่รับน้ำ ปริมาณน้ำไหลเข้าคลองชลประทานสายหลัก ปริมาณน้ำสะสม ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นตลอดจนปริมาณน้ำที่ระบายออกจากคลองชลประทานสายหลัก

และข้อมูลจากฝ่ายส่งน้ำที่ 3 และบำรุงรักษาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่านอกจากจะมีจุดที่รับน้ำเข้าสู่คลองชลประทาน (Inlet) แล้ว ยังมีบางจุดซึ่งน้ำจากฝั่งดอยสุเทพลอดใต้คลองชลประทานสายหลักมาเข้าสู่พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของคลองชลประทานซึ่งไหลผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานต่อไป ซึ่งจุดที่น้ำลอดใต้คลองชลประทานสายหลักเรียกว่า Drain Culvert โดยมีตำแหน่งของ Inlet Outlet และ Drain Culvert ดังนี้

ตารางที่ 5.3.4.2-1

ตารางแสดงตำแหน่งการรับน้ำและระบายน้ำ เข้า-ออก คลองชลประทานสายหลัก

ที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของท่าอากาศยาน

ลำดับที่	ประเภท	กิโลเมตรที่	ขนาดท่อ (เมตร)	ความยาว (เมตร)
1	Inlet	51+650 52-020 52+100 52+457 52+710	ไม่มีการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน	ไม่มีการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน
2	Drain Culvert	50+872	1-1.00	37.0
		51+442	1-1.00	39.0
3	Outlet	52+634	2-1.00	20.0
		53+500	2-1.00	22.0

ที่มา: ฝ่ายส่งน้ำที่ 3 และบำรุงรักษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

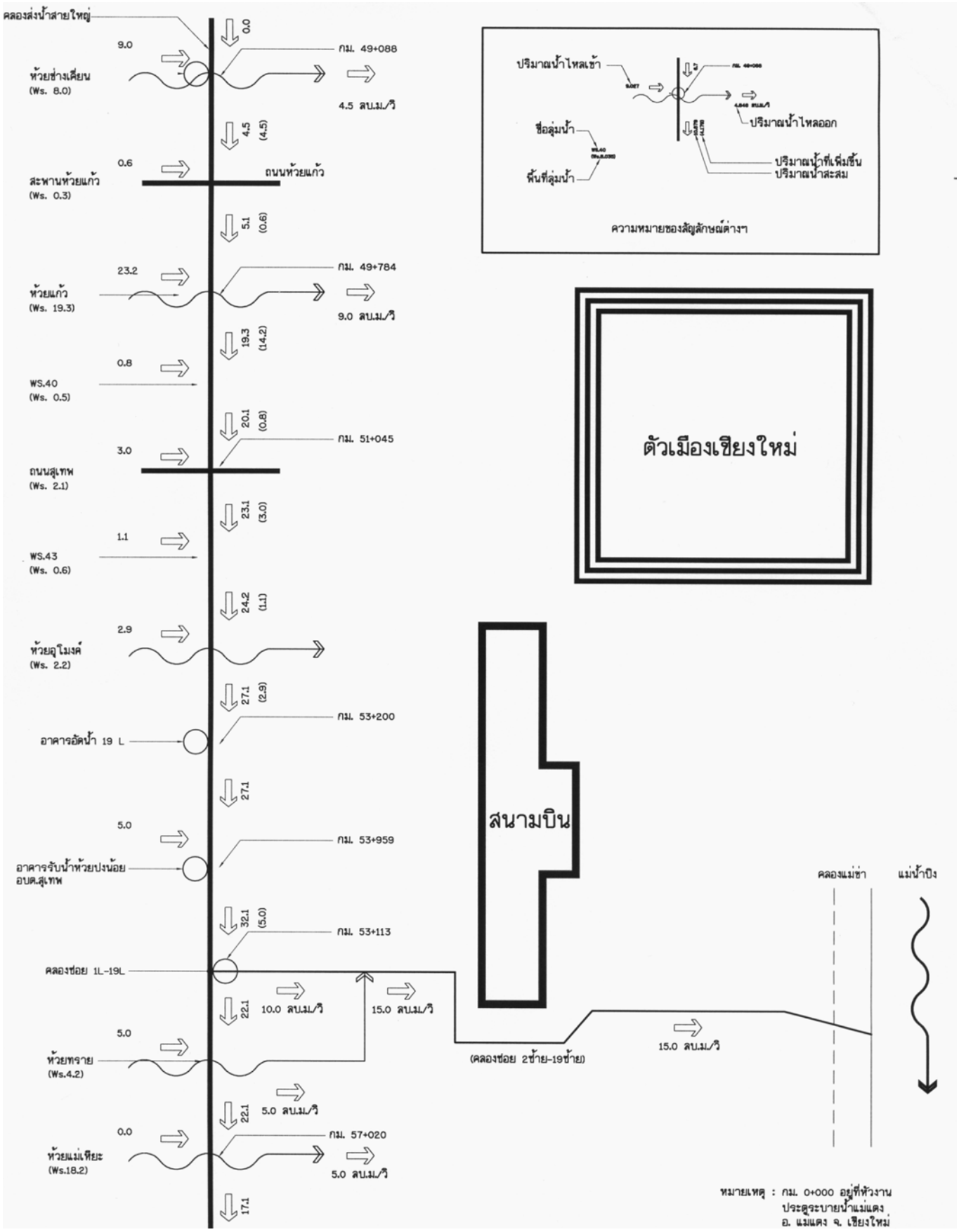
จากข้อมูลดังกล่าวที่ปรึกษาต้องการชี้ให้เห็นว่าคลองชลประทานสายหลักมิได้เป็นเส้นแบ่งพื้นที่รับน้ำที่เข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยาน หรือมีเพียงปริมาณน้ำที่ระบายออกจากคลองชลประทานหรือน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ด้านฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานสายหลักเท่านั้นที่ไหลเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยาน แต่พื้นที่ฝั่งตะวันตกของคลองชลประทาน ได้แก่ พื้นที่ชุมชนเชิงดอยสุเทพ เช่น บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านป่าแดง บ้านโป่งน้อย และบ้านน้อยทราย หรือแม้แต่พื้นที่ที่อยู่เหนือขึ้นไป เช่น บ้านช่างเคี่ยน ชุมชนต่างๆ ในอำเภอแม่ริม และอำเภอแม่แตงก็สามารถที่จะระบายมาสู่ฝั่งตะวันออกได้เช่นเดียวกัน

การที่จะสรุปหาพื้นที่รับน้ำที่แท้จริง เพื่อนำไปหาปริมาณน้ำที่ระบายผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานนั้นค่อนข้างจะยากและละเอียดอ่อน เนื่องจากในบางช่วงบริเวณเหนือน้ำ สภาพรางระบาย Inlet หรือ Outlet อาจมีการอุดตันหรือชำรุดทำให้อาจมีน้ำสะสมในคลองชลประทานสายหลักมากกว่าที่คาดการณ์ ซึ่งการระบายออกสู่ Outlet บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ท่าอากาศยาน อาจมีปริมาณที่มากกว่าที่ประมาณการไว้ได้

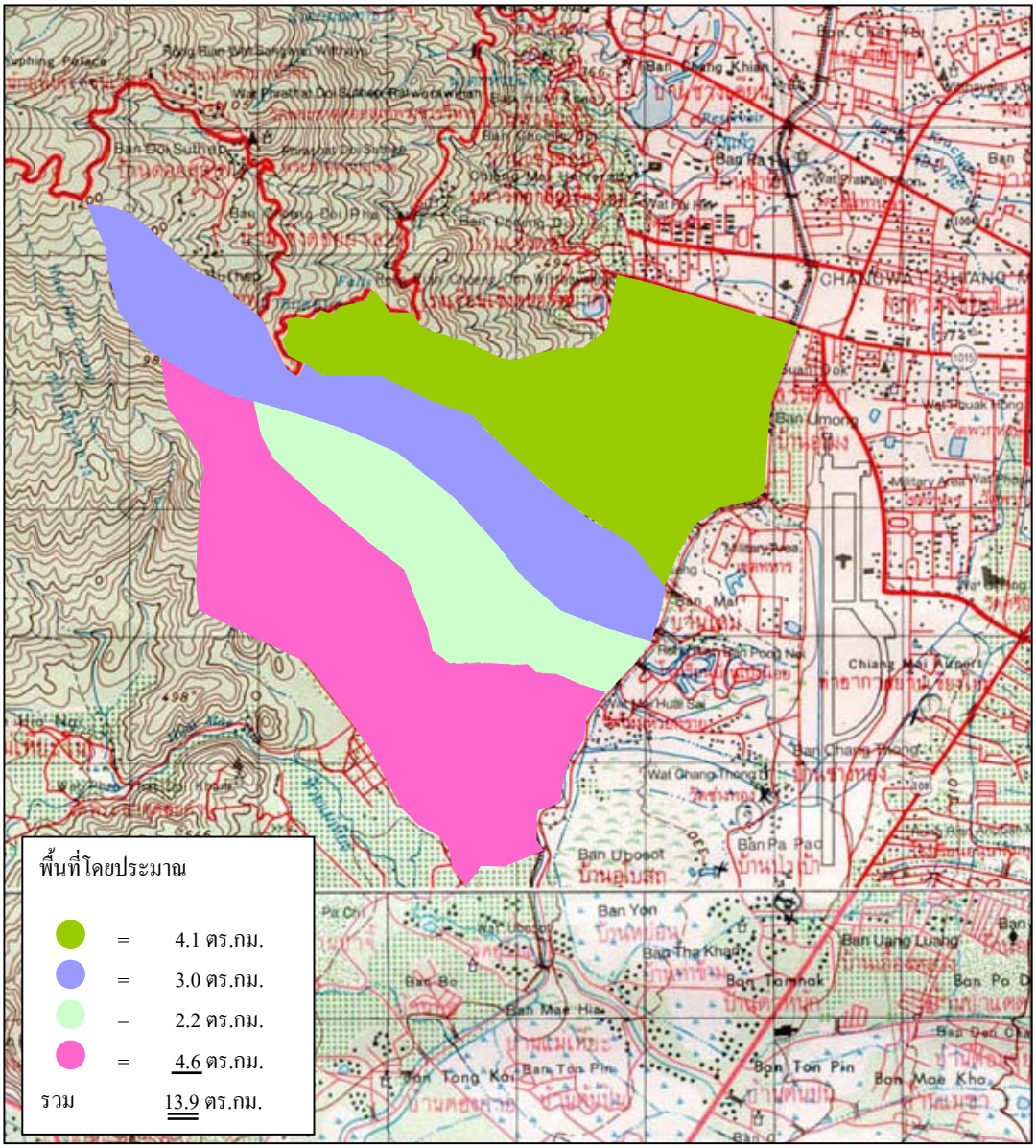
2) พื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานสายหลัก จากหัวข้อที่แล้วชี้ให้เห็นว่าน้ำหลากจากพื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานมีโอกาสที่จะลอดใต้คลองชลประทานมาฝั่งตะวันออกได้โดยผ่าน Drain Culvert อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาลักษณะของน้ำหลาก พบว่า มีบางครั้งที่ระดับน้ำหลากในฝั่งด้านตะวันตกของคลองชลประทานมีระดับสูงกว่าระดับถนน หรือระดับน้ำในคลองชลประทานสายหลักก็สูงกว่าระดับขอบคลองทำให้น้ำปริมาณที่มากข้ามเข้ามาสู่พื้นที่ด้านตะวันออกของคลองชลประทานสายหลัก (รูปที่ 5.3.4.2-2)

จากรูป เห็นว่าเราไม่ควรมองข้ามปริมาณน้ำที่เกิดจากพื้นที่รับน้ำฝั่งเชิงดอยสุเทพ (ด้านตะวันตกของคลองชลประทานสายหลัก) เนื่องจากมีโอกาสที่จะเป็นสาเหตุให้พื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่ด้านตะวันออกของคลองชลประทานติดกับพื้นที่ท่าอากาศยานประสบปัญหาท่วมขังได้ ด้านฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานสายหลักนั้น จากแผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศจะพบว่าเป็นภูเขา เนินเขา ที่ราบเชิงเขา มีชุมชนต่างๆ อาศัยอยู่หลายชุมชน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าและพื้นที่เพาะปลูกทำการเกษตรมีลำน้ำหลักๆ ซึ่งรับน้ำจากดอยสุเทพมาระบายสู่คลองชลประทานสายหลัก หรือลอดใต้มาสู่ฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานสายหลัก ได้แก่ ห้วยทราย ห้วยปงน้อย และห้วยอุโมงค์ โดยจากรูปที่ 5.3.4.2-3 แสดงพื้นที่รับน้ำจากดอยสุเทพที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ในกรณีที่คลองชลประทานสายหลักสามารถรองรับน้ำจากพื้นที่ซึ่งอยู่เหนือน้ำขึ้นไปได้) โดยจะมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 13.9 ตารางกิโลเมตร

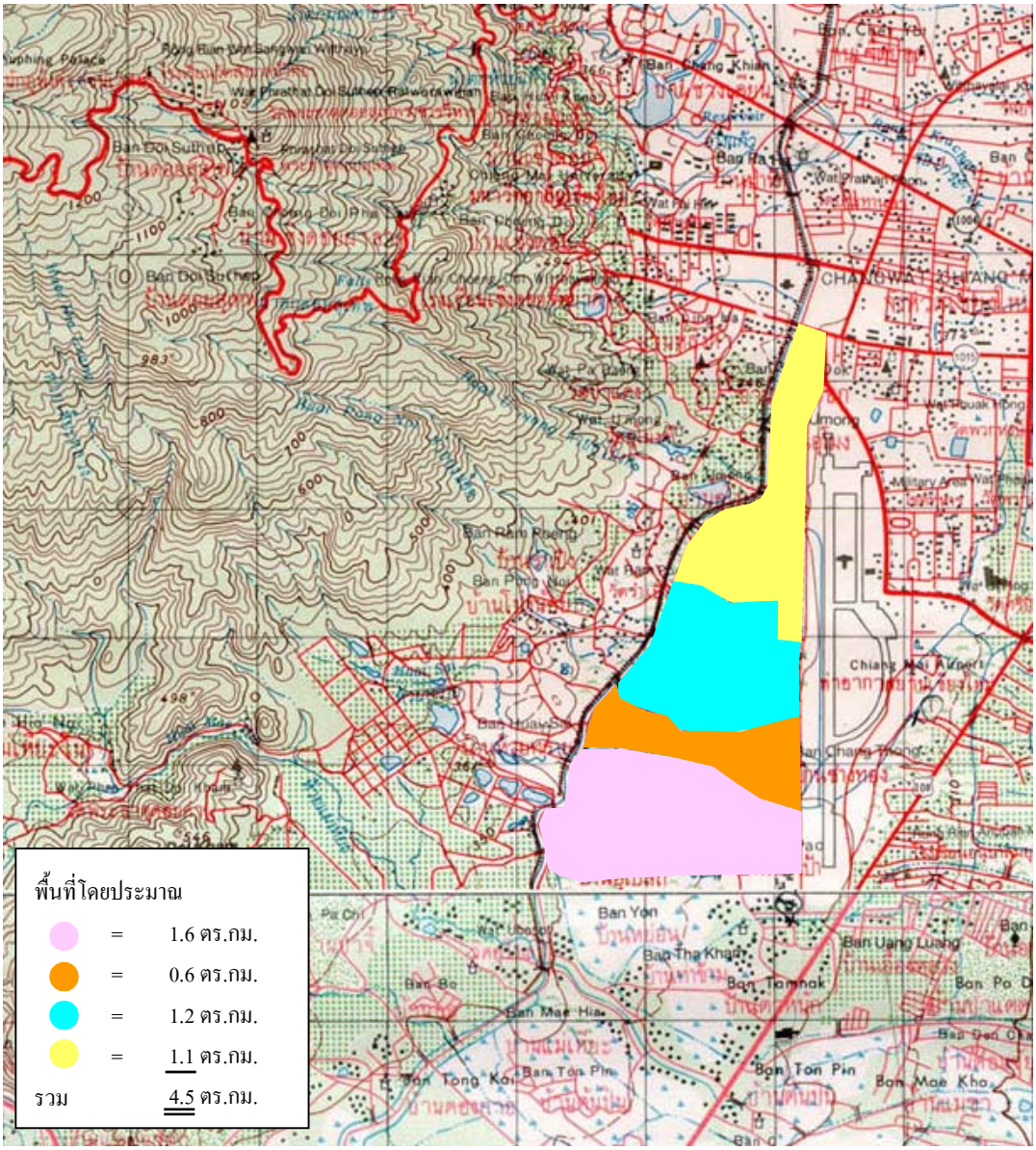
3) พื้นที่ฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานสายหลักติดกับพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (รูปที่ 5.3.4.2-4) พื้นที่ในส่วนนี้จะมีขนาดประมาณ 4.5 ตารางกิโลเมตร น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ส่วนนี้ส่วนหนึ่งจะเข้าสู่คลองชลประทานสายรองซึ่งได้แก่ 19L, 1L-19L และ 2L-19L ซึ่งสาย 1L-19L และ 2L-19L นั้นจะผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่โดยตรง อีกส่วนหนึ่งก็จะถูกระบายออกถนนนอกรั้วท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตกเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งผ่านท่อขนาด ϕ 0.50-0.60 เมตร ประมาณ 5-6 จุด สภาพพื้นที่ทั่วไปของบริเวณนี้เป็นลักษณะชุมชนที่พักอาศัยและเป็นพื้นที่ทำการเกษตร ทำนา ทำสวน พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ลุ่มรับน้ำ



รูปที่	ผังแสดงการระบายน้ำ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.3.4.2-2	ของคลองชลประทานสายหลัก	โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 5.3.4.2-3	แสดงพื้นที่รับน้ำจากฝั่งดอยสุเทพ ด้านทิศตะวันตกของ คลองชลประทานสายหลักเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 5.3.4.2-4	แสดงพื้นที่รับน้ำภายนอกท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างคลองชลประทานสายหลัก และรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

4) พื้นที่ภายในบริเวณท่าอากาศยาน จะสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- พื้นที่ขึ้น-ลงของอากาศยาน ประกอบด้วย พื้นที่ลานจอด พื้นที่ทางวิ่ง และพื้นที่อื่นๆ มีพื้นที่รวมประมาณ 2,380,860 ตารางเมตร โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่ทางวิ่ง พื้นที่ลานจอด พื้นที่อาคารผู้โดยสาร พื้นที่อาคารคลังสินค้า โรงซ่อมอากาศยาน (Hangar) และพื้นที่โรงจอดอากาศยานของกองบิน 41 ซึ่งมีลักษณะพื้นผิวเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือลาดยาง ประมาณ 600,860 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่อื่นๆ มีลักษณะเป็นดินถมบดอัด บางส่วนมีวัชพืชปกคลุม บางส่วนเป็นบริเวณที่มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นพอสมควร รวมถึงเป็นระบบระบายน้ำ ที่เป็นรางดินหรือรางคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีพื้นที่ รวมประมาณ 178,000 ตารางเมตร สภาพพื้นที่ด้านทิศเหนือจะสูงกว่าด้านทิศใต้ ทำให้มีการไหลของน้ำจากทิศเหนือสู่ทิศใต้และจากทิศตะวันตกสู่ทิศตะวันออก โดยทิศใต้ของปลายทางวิ่งจะเป็นจุดต่ำสุดและมักเกิดปัญหาน้ำท่วมเสมอ และยังมีพื้นที่ที่มีลักษณะของบ่อพักน้ำ (Retention or Emergency pond) ซึ่งเป็นบ่อดินพักน้ำขนาดใหญ่ตั้งอยู่ด้านใต้สุดของพื้นที่ท่าอากาศยาน โดยอยู่ปลายทางวิ่งของอากาศยานโดยมีคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L เส้นทางการจราจรของยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน (Service Road) และคูระบายน้ำของท่าอากาศยานกั้นระหว่างบ่อพักน้ำและปลายทางวิ่งของอากาศยาน บ่อพักน้ำดังกล่าวมีขนาดความจุประมาณ 70,000 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่ในส่วนนี้มีขนาดรวมประมาณ 68,645 ตารางเมตร

- พื้นที่อาคารสำนักงาน พื้นที่ลานจอดรถและระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยถนนภายในพื้นที่ท่าอากาศยานที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ โดยฝั่งตะวันตกพื้นที่ลานจอดรถ ลักษณะพื้นที่ทั่วไปดาดผิวด้วยคอนกรีต บางบริเวณยังเป็นดินถมบดอัด มีวัชพืชปกคลุม ส่วนทางด้านฝั่งตะวันออกของถนนจะเป็นอาคารสำนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระบบผลิตน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โรงอาหาร ฯลฯ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปมีลักษณะใกล้เคียงกับฝั่งตะวันตกของถนน คือ มีลักษณะการลาดพื้นด้วยคอนกรีต และบางบริเวณยังเป็นดินถมบดอัด มีวัชพืชปกคลุมเช่นกัน

5.3.4.3 การระบายน้ำและสภาพของระบบระบายน้ำในปัจจุบัน

ในการศึกษาการระบายน้ำและสภาพของระบบระบายน้ำในปัจจุบันที่ปรึกษา แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 พื้นที่ ดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ภายนอกด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน (เหนือน้ำ)

พื้นที่ภายนอกด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน (ภาพที่ 5.3.4.3-1/1 และ 2) นับว่าเป็นด่านแรกในการรับน้ำจากฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานในกรณีที่ไหลข้ามคลองชลประทาน และกรณีที่ระบายน้ำออกจากคลองชลประทานผ่าน Outlet และ Drain ต่างๆ (ภาพที่ 5.3.4.3-1/3) รวมถึงน้ำที่ระบายผ่านคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L (ภาพที่ 5.3.4.3-1/4 และ 5) การระบายน้ำจะระบายเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 ระบายผ่านระบบระบายน้ำ อาทิ คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L ท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำเป็นต้น ลักษณะที่ 2 คือ ระบายตามผิวดิน เนื่องจากพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม โดยเป็นพื้นที่พักอาศัย และเกษตรกรรมมีการทำสวนผลไม้ ปลูกข้าว



ภาพที่ 1 สภาพพื้นที่ภายนอก ทชม. ด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 2 สภาพพื้นที่ภายนอก ทชม. ด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 3 ท่อระบายน้ำจากฝั่งดอยสุเทพ
มายังฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานสายหลัก



ภาพที่ 4 คลองชลประทานสายย่อย 19L



ภาพที่ 5 คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L



ภาพที่ 6 คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L
ที่รับน้ำจากฝั่งตะวันตกของ ทชม.



ภาพที่ 7 บริเวณที่มีการวางท่อสำหรับระบายน้ำ
จากพื้นที่ภายนอกด้านตะวันตกเข้าสู่พื้นที่ ทชม.



ภาพที่ 8 บริเวณที่มีการลักลอบวางท่อระบายน้ำ
จากพื้นที่ภายนอกด้านตะวันตกเข้าสู่พื้นที่ ทชม.

ภาพที่ 5.3.4.3-1	แสดงสภาพการระบายน้ำ และระบบระบายน้ำในปัจจุบัน	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

โดยปกติน้ำจากบริเวณนี้จะระบายผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ควรมีเพียงน้ำที่ระบายผ่านคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L (ภาพที่ 5.3.4.3-1/6) น้ำที่ระบายตามผิวดินไม่ควรเข้ามาในพื้นที่ท่าอากาศยานได้ แต่ในความเป็นจริงได้มีการวางท่อลอดถนน คสล.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50-0.60 เมตร เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตกเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยาน จากการตรวจสอบพบว่า มีประมาณ 5-6 จุด (ภาพที่ 5.3.4.3-1/7 และ 8) ซึ่งบางจุดนั้นเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ไม่ทราบข้อมูลดังกล่าวมาก่อน น้ำที่ระบายเข้าสู่ท่าอากาศยานในส่วนนี้เป็นสาเหตุสำคัญในการที่ทำให้บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศใต้มีการท่วม เพราะน้ำในส่วนนี้อยู่นอกเหนือการคำนวณเพื่อออกแบบระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่

- ปัญหาการท่วมของพื้นที่บริเวณนี้

ลักษณะการท่วม :

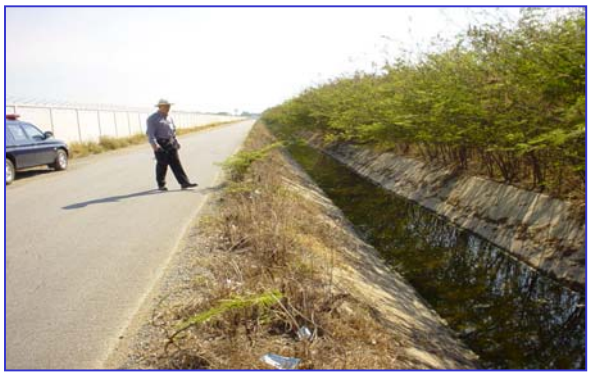
เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ระดับต่ำกว่าถนนเลียบรั้วท่าอากาศยาน ดังนั้น ลักษณะของการท่วมเป็นแบบท่วมพื้นที่กว้าง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร และที่อยู่อาศัยน้ำท่วมจึงมักท่วมบริเวณที่เป็นพื้นที่การเกษตร เช่น สวนผลไม้ พื้นที่นา แต่มีบางบริเวณที่เป็นพื้นที่ที่พักอาศัยที่ท่วม ได้แก่ หมู่บ้านแกรนด์วิลล์ ซึ่งอยู่บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก ส่วนปลายทางวิ่ง ซึ่งมักท่วมเสมอในฤดูฝน แต่จะกินเวลาไม่นานซึ่งเคยท่วมสูงสุดประมาณ 3 วัน หลังจากฝนหยุดตก

สาเหตุของการท่วม:

(1) ขนาดของระบบระบายน้ำ อาทิ คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L มีขนาดเล็ก (ภาพที่ 5.3.4.3-1/9 และ 10) ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน เมื่อเทียบกับอัตราการระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลักมายังคลองชลประทาน 19L

(2) เนื่องจากคลองชลประทานสายย่อยถูกออกแบบไว้สำหรับส่งน้ำเพื่อการชลประทานเป็นหลัก ดังนั้น ระดับปากรางจึงอยู่สูงกว่าระดับพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่ม ดังนั้น น้ำหลากที่ท่วมอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวจึงระบายผ่านท่อ คสล.เข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานเท่านั้น ซึ่งเดิมมีการวางท่อ คสล.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50-0.60 ม. ประมาณ 2 จุด ทำให้ระบายน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าวได้ช้าทำให้มีการท่วมเกิดขึ้น

(3) บางครั้งมีเหตุการณ์วิกฤตเกิดขึ้น เช่น มีการซ่อมประตูระบายน้ำในคลองชลประทานสายหลัก หรือมีเหตุไม่สามารถระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลักสู่คลองแม่ข่าได้ตามปกติ ดังนั้น ทางชลประทานฯ จึงระบายน้ำลงสู่คลองชลประทาน 19L, 1L-19L และ 2L-19L ในปริมาณที่มากกว่าปกติ ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมท่าอากาศยานได้ เนื่องจากภายในท่าอากาศยานบริเวณทางขึ้น-ลงของอากาศยานจะมีสายไฟฟ้า และสายสัญญาณต่างๆ อาจเป็นอันตรายอย่างมากกรณีที่น้ำท่วม ดังนั้น ท่าอากาศยานจึงปิดท่อรับน้ำจากพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานทั้งหมดเป็นการชั่วคราวทำให้เกิดน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว



ภาพที่ 9 คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L



ภาพที่ 10 คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L



ภาพที่ 11 สภาพบ่อสูบระบายน้ำของหมู่บ้านแกรนด์วิลล์
(ฝั่งตะวันตกเฉียงใต้ของ ทชม.)



ภาพที่ 12 ลักษณะคูระบายน้ำ คลส.
ซึ่งใช้ระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ขึ้น-ลงของอากาศยาน



ภาพที่ 13 ลักษณะท่อลอด (Box Culvert)
ซึ่งใช้ระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ขึ้น-ลงของอากาศยาน



ภาพที่ 14 ท่อลอดบริเวณหอควบคุมการจราจรทางอากาศ
ระบายน้ำออกจากพื้นที่ขึ้น-ลงของอากาศยาน



ภาพที่ 15 โรงสูบน้ำของ ทชม.



ภาพที่ 16 คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L
ทางฝั่งตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108

ภาพที่ 5.3.4.3-1 (ต่อ)	แสดงสภาพการระบายน้ำ และระบบระบายน้ำในปัจจุบัน	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการที่ชลประทานและท่าอากาศยานมิได้ประสานและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างใกล้ชิด แนวรั้วด้านทิศตะวันตกบางช่วงเป็นรั้วทึบ ถนนด้านทิศตะวันตกบางช่วงไม่สามารถเข้าออกได้สะดวกเพราะเป็นเขตทหาร ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าระหว่างชลประทานและท่าอากาศยานจึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

(4) หมู่บ้านแกรนด์วิลล์ นอกจากน้ำท่วมจะเกิดจากขนาดของคลองชลประทานสายย่อยมีขนาดเล็กระบายน้ำไม่ทันแล้วยังเกิดจากเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งในบ่อพักสุดท้าย (ภาพที่ 5.3.4.3-1/11) ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหมู่บ้านชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ทิศทางการไหลของน้ำก็มีลักษณะวนเวียนเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่น้ำมักท่วมหมู่บ้านอยู่เสมอๆ

2) พื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

พื้นที่ท่าอากาศยานจะมีระบบระบายน้ำดังแสดงในภาพที่ 5.3.4.3-1/12 โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ในส่วนของบริเวณอาคาร ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ และทางขึ้น-ลงของอากาศยาน

- การระบายน้ำบริเวณพื้นที่ในส่วนของอาคารและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

ระบบระบายน้ำของพื้นที่นี้จะอยู่ในรูปของระบบระบายน้ำของอาคารและระบบระบายน้ำของถนนซึ่งมีทั้ง รางระบายน้ำ คสล., ท่อระบายน้ำ คสล. และรางดิน โดยทั่วไปโครงสร้างของระบบระบายน้ำของพื้นที่บริเวณนี้มีสภาพที่ดี มีขนาดและศักยภาพเพียงพอ ระบายน้ำได้ทัน

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลพบว่าไม่มีปัญหาการท่วมขังภายในพื้นที่บริเวณนี้

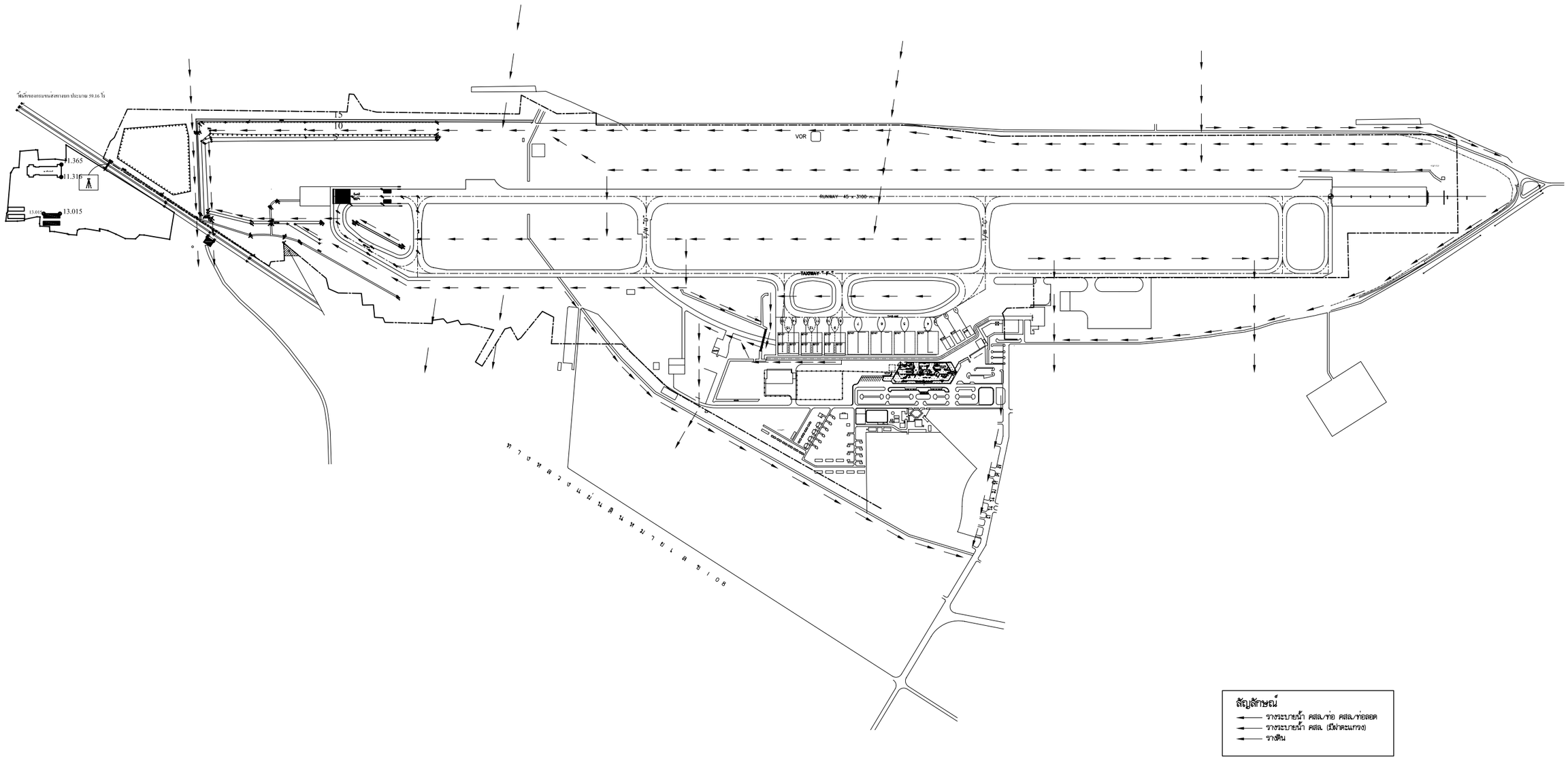
- การระบายน้ำบริเวณพื้นที่ในส่วนของทางขึ้น-ลง อากาศยาน

การระบายน้ำของพื้นที่นี้ส่วนใหญ่ใช้วิธีให้ไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) โดยผ่านโครงสร้างของระบบระบายน้ำ อาทิ คูระบายน้ำ คสล., ท่อลอด คสล. บ่อพัก คสล. และท่อระบายน้ำ คสล, (ภาพที่ 5.3.4.3-1/13) การระบายน้ำออกจากพื้นที่บริเวณนี้จะอยู่หลายจุด บริเวณโรงเก็บอากาศยานของกองบิน 41 และบริเวณใกล้เคียงกับด้านทิศเหนือของอาคารผู้โดยสาร น้ำฝนที่ถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำ คสล. ถูกระบายออกจากรั้วด้านทิศตะวันออกผ่านท่อระบายน้ำ คสล. ลงรางระบายน้ำ คสล.ข้างถนน บริเวณจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่ทางขึ้น-ลง อากาศยานที่สำคัญอีกจุดหนึ่ง คือ บริเวณด้านทิศตะวันออกใกล้กับหอควบคุมการจราจรทางอากาศ (Radar Building) (ภาพที่ 5.3.4.3-1/14) ผ่านท่อลอด คสล. (R.C. Box Culvert) จุดนี้เป็นสาเหตุให้เกิดน้ำท่วมบริเวณที่ลุ่มด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน (ของถนนริมรั้วด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน) จุดสุดท้าย ซึ่งเป็นจุดระบายน้ำที่สำคัญที่สุดและเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ขึ้น-ลง ของอากาศยาน และพื้นที่ภายนอกด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ได้แก่ จุดระบายน้ำบริเวณปลายทางวิ่ง (ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน) อยู่ติดกับบ่อพักน้ำฉุกเฉิน จุดนี้มีการติดตั้งโรงสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่โครงการ (ภาพที่ 5.3.4.3-1/15) น้ำที่สูบระบายออกจากพื้นที่โครงการถูกสูบผ่านท่อลอดถนนสาย 108 ไปยังคลองชลประทานซึ่งอยู่อีกฝั่งหนึ่งของถนน (ภาพที่ 5.3.4.3-1/16) และสามารถสูบระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะของถนนสาย 108 ได้อีกด้วย

JUM : 03S055P/Mr Pong/5343-1.DWG

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

CHIANGMAI INTERNATIONAL AIRPORT EXISTING



รูปที่		
5.3.4.3-1	ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทาอากาศยานเชียงใหม่
	C:\PROJECT\03s055p\sea-con-bw.tif	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

สภาพทั่วไปของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ทางขึ้น-ลงอากาศยานส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดี มีบางส่วนเท่านั้นที่มีปัญหา เช่น โครงสร้างเสียหายจากการทรุดตัว (ภาพที่ 5.3.4.3-1/17) บางช่วงมีเศษวัชพืชขึ้นอยู่ในรางอย่างหนาแน่น (ภาพที่ 5.3.4.3-1/18) บางแห่ง เช่น บริเวณหัวทางขึ้น-ลง อากาศยานด้านทิศใต้ ราง คสล. มีตะกอนดินทับถมจนแถบถึงระดับปากคู แต่จากการประเมินเบื้องต้นพบว่าขนาดของโครงสร้างระบบระบายน้ำนั้นมีขนาดเพียงพอต่อการระบายน้ำภายในโครงการในปัจจุบัน ในกรณีทั่วไปได้ เว้นแต่กรณีที่ไม่ปกติ เช่น มีการปิดประตูระบายน้ำในคลองชลประทานทำให้น้ำไหลข้ามถนนและเข้ามายังพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานด้านตะวันตก และไหลเข้ามายังพื้นที่อากาศยานด้านตะวันตก เป็นต้น

- ปัญหาการท่วมของพื้นที่บริเวณนี้

ลักษณะการท่วม :

เนื่องจากลักษณะพื้นที่ของท่าอากาศยานจะวางตัวสูง-ต่ำ ตามแนวเหนือ-ใต้ ดังนั้น บริเวณหัวทางขึ้น-ลง อากาศยานด้านทิศใต้จะมีการท่วมเป็นบางโอกาส โดยจะกินพื้นที่ไม่กว้างมากนักและไม่รบกวนขัดขวางทางขึ้น-ลง ของอากาศยาน

สาเหตุของการท่วม :

(1) คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณทิศใต้ของท่าอากาศยาน มีขนาดไม่เพียงพอเนื่องจากถูกออกแบบมาเพื่อการชลประทานและระบายน้ำจากคลองชลประทานสายหลักเท่านั้น มิได้ออกแบบสำหรับรองรับปริมาณน้ำที่จะระบายออกจากพื้นที่บริเวณทางขึ้น-ลงอากาศยาน และน้ำจากบริเวณทิศตะวันตกนอกพื้นที่ท่าอากาศยาน

(2) คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108 ช่วงก่อนลงคลองแม่ข่ามีขนาดเล็กไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำที่ระบายออกมาจากพื้นที่ท่าอากาศยาน

(3) คูระบายน้ำ คสล.บางช่วงวัชพืชขึ้นปกคลุมไม่สะดวกต่อการระบายน้ำ และคูระบายน้ำ คสล. บริเวณทางขึ้น-ลงอากาศยานด้านทิศใต้บางช่วงมีตะกอนทับถมสูงจนแทบไม่เหลือสภาพของการเป็นโครงสร้างระบบระบายน้ำ

(4) ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่สูบระบายน้ำจากพื้นที่ขึ้น-ลงอากาศยานออกจากท่าอากาศยาน ถูกออกแบบมาให้ระบายน้ำฝนเฉพาะที่ตกในพื้นที่ขึ้น-ลงอากาศยาน และพื้นที่นอกเขตท่าอากาศยานเล็กน้อยเท่านั้นมิได้ออกแบบไว้เผื่อกรณีวิกฤต อาทิ น้ำที่ระบายออกมาจากคลองชลประทานสายหลัก น้ำจากฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานในกรณีที่มีการปิดประตูระบายน้ำ เนื่องจากการปรับปรุงก่อสร้างโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง กับคลองชลประทานสายหลัก (ภาพที่ 5.3.4.3-1/19 และ 20)

(5) คูระบายน้ำ คสล. บริเวณนี้ถูกออกแบบมาให้เป็นโครงสร้างพักน้ำ สำหรับเครื่องสูบน้ำโดยตรง ดังนั้นจึงเป็นการเสี่ยงต่อการที่จะเกิดน้ำท่วมในบริเวณดังกล่าว



ภาพที่ 17 คูระบายน้ำภายในพื้นที่ ทชม. ซึ่งเสียหายจากการทรุดตัว



ภาพที่ 18 วัชพืชปกคลุมหนาแน่นในรางระบายน้ำบางช่วง



ภาพที่ 19 การก่อสร้าง Outlet ในคลองชลประทานสายหลัก



ภาพที่ 20 การก่อสร้างท่อลอดคลองชลประทานสายหลัก



ภาพที่ 21 การปรับปรุงคลองแม่ข่า



ภาพที่ 22 จุดระบายน้ำจากคลองแม่ข่าลงแม่น้ำปิง



ภาพที่ 23 สภาพคูระบายน้ำธรรมชาติของบริเวณฝั่งตะวันตกทางหลวงหมายเลข 108



ภาพที่ 24 สภาพพื้นที่ฝั่งตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108 บริเวณใกล้คลองแม่ข่า

ภาพที่ 5.3.4.3-1 (ต่อ)	แสดงสภาพการระบายน้ำและระบบระบายน้ำในปัจจุบัน	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

(6) น้ำในคลองแม่ข่าระบายลงสู่แม่น้ำปิงไม่ทัน อาจเนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำปิงขึ้นสูง จุดระบายน้ำจากคลองแม่ข่าลงแม่น้ำปิงมีช่องเปิดไม่เพียงพอ โดยเฉพาะปัจจุบันได้มีโครงการขยายปรับปรุงและขุดลอกคลองแม่ข่าให้กว้างขึ้น แต่ยังไม่ได้ขยายขนาดของจุดระบายน้ำแต่อย่างใด (ภาพที่ 5.3.4.3-1/21 และ 22) เมื่อน้ำในคลองแม่ข่าระบายออกไม่ทันน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยาน ผ่านคลองชลประทานสาย 2L-19L ซึ่งระบายลงคลองแม่ข่าไม่ทัน

(7) แหล่งระบายน้ำนอกพื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศตะวันออก (ฝั่งตะวันตกของถนนสาย 108) ตื้นเขิน มีขนาดเล็ก ไม่มีการขุดลอก ทำให้การระบายน้ำออกจากท่าอากาศยานไม่สามารถดำเนินการได้เต็มประสิทธิภาพ

(8) เนื่องจากจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณหัวทางขึ้น-ลงอากาศยาน (ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน) เคยมีปัญหาการท่วมขังนั้นอยู่ในเขตรั้วของท่าอากาศยานและเนื่องจากขาดการประสานงานกับชลประทานและเทศบาลนครเชียงใหม่เกี่ยวกับแผนรับมือน้ำท่วมฉุกเฉินบริเวณดังกล่าว ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำ ได้แก่ ชลประทานจังหวัดฯ และเทศบาลนครเชียงใหม่ไม่สามารถเข้าไปช่วยและร่วมมือในการบรรเทาและแก้ปัญหาได้

3) พื้นที่ภายนอกด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน (ท้ายน้ำ)

ในที่นี้จะขอแบ่งพื้นที่ดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของถนนสาย 108 และฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108

3.1) ฝั่งตะวันตกของถนนสาย 108

ฝั่งตะวันตกของถนนสาย 108 นี้ อยู่ฝั่งเดียวกับท่าอากาศยาน มีลักษณะเป็นพื้นที่รกร้างวัชพืชปกคลุมส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งเป็นพื้นที่บ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์ อยู่ติดถนนสาย 108 การระบายน้ำของพื้นที่นี้ ใช้วิธีไหลไปตามผิวดิน (Surface Flow) เช่น ไหลไปตามคูดิน ทางน้ำต่างๆ น้ำบางส่วนไหลซึมลงดิน บางส่วนขังอยู่ตามแอ่ง หรือที่ลุ่มภายในบริเวณ การระบายน้ำอีกวิธีหนึ่ง คือ การใช้ท่อระบายน้ำ คสล. ของถนนสาย 108 เป็นหลักในการระบายออกจากพื้นที่ โดยผ่านระบบระบายน้ำของแต่ละบ้านหรือกลุ่มบ้านพักอาศัย เช่น ท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำของโครงการ เป็นต้น

- ปัญหาการท่วมของพื้นที่บริเวณนี้

ลักษณะการท่วม :

มีการท่วมขังตามแอ่ง ที่ลุ่มต่ำ กระจายอยู่ทั่วพื้นที่

สาเหตุของการท่วม :

(1) เนื่องจากลักษณะพื้นที่เป็นที่ต่ำ บางที่เป็นแอ่ง และไม่มีระบบระบายน้ำ เช่น คู คลอง มารองรับสำหรับการระบายน้ำออกจากพื้นที่ไปยังระบบระบายน้ำที่ใหญ่กว่า ดังนั้น น้ำที่ระบายออกจากท่าอากาศยานส่วนหนึ่ง และน้ำฝนที่ตกภายในบริเวณจึงท่วมขังอยู่ในบริเวณนี้

(2) คูดินตามธรรมชาติตื้นเขินและมีวัชพืชปกคลุม (ภาพที่ 5.3.4.3-1/23) โดยขาดการดูแลบำรุงรักษา เช่น การขุดลอก ทำให้การระบายน้ำไม่สะดวก น้ำจึงมีการท่วม ในลักษณะกว้างและกระจายทั่วพื้นที่

3.2) ฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108

มีลักษณะเป็นบริเวณที่พักอาศัย และอาคารพาณิชย์ในพื้นที่ที่ติดหรือใกล้เคียงกับถนนสาย 108 หรือถนน ซอย อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่มต่ำ (ภาพที่ 5.3.4.3-1/24) มีทั้งพื้นที่รกร้างและการทำการเกษตร ลักษณะการไหลของระบบระบายน้ำทั่วไปจะไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ และไหลจากทิศตะวันตกสู่ตะวันออก ไปยังคลองแม่ข่า และลำเหมืองกลาง ก่อนระบายรวมลงสู่แม่น้ำปิงในที่สุด

- ปัญหาการท่วมของพื้นที่บริเวณนี้

ลักษณะการท่วม :

ท่วมบริเวณกว้าง ส่วนใหญ่พื้นที่ที่มีปัญหา เป็นบริเวณทำการเกษตรและพื้นที่รกร้างที่มีลักษณะพื้นที่ลุ่มต่ำ

สาเหตุการท่วม :

(1) ระดับน้ำในแม่น้ำปิงสูง การระบายน้ำออกจากพื้นที่ผ่านคลองแม่ข่าและลำเหมืองกลางจึงทำได้ไม่สะดวก

(2) จุดระบายน้ำจากลำน้ำเหมืองและคลองแม่ข่าลงสู่แม่น้ำปิงมีขนาดไม่เพียงพอ

(3) ในบางครั้งขณะที่ระดับน้ำในแม่น้ำปิงขึ้นสูงน้ำจะไหลย้อนกลับเข้าไปที่คลองแม่ข่าหรือลำเหมืองกลาง ทำให้เกิดการท่วมได้เนื่องจากไม่ไม่มีอาคารควบคุมการระบายน้ำบริเวณจุดที่จะระบายลงสู่ลำน้ำปิง เพื่อป้องกันการย้อนกลับมาท่วมพื้นที่ดังกล่าว

(4) ขนาดของคลองแม่ข่าและลำเหมืองกลางไม่พอรองรับปริมาณน้ำฝนที่ระบาย เนื่องจากน้ำฝนที่ตกจากพื้นที่ในเขตเมืองจะถูกรวบรวมผ่านคูเมืองและไหลข้ามมายังฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108 และไหลลงคลองแม่ข่าในที่สุดซึ่งปริมาณน้ำดังกล่าวมีปริมาณที่มาก (แต่ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงขยายขุดลอก และกำจัดวัชพืชในคลองแม่ข่าให้มีศักยภาพในการระบายน้ำมากขึ้นซึ่งคาดว่าเพียงพอต่อปริมาณน้ำฝนที่ต้องระบาย)

(5) คลองชลประทานสาย 2L-19L มีขนาดเล็กไม่เพียงพอที่จะระบายน้ำจากฝั่งตะวันตกของถนนสาย 108 ได้ (แต่ปัจจุบันได้มีงบในการปรับปรุงขยายขนาดของคลองชลประทานสาย 2L-19L ฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108 แล้ว)

5.3.4.4 ปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาซึ่งตรวจวัดที่สถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ (สถานี 327501) ในคาบ 52 ปี (พ.ศ.2494 ถึง พ.ศ.2546) มีรายละเอียดดังตาราง 5.3.4.4-1 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

-	ปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด	166.5	มิลลิเมตร	เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2511
-	ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยสูงสุด	230.1	มิลลิเมตร	เดือนสิงหาคม
-	ปริมาณน้ำฝนรายเดือนสูงสุด	529.6	มิลลิเมตร	เดือนกันยายน พ.ศ. 2510
-	ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด	1,996.5	มิลลิเมตร	พ.ศ. 2496
-	ปริมาณน้ำฝนรายปีต่ำสุด	738.7	มิลลิเมตร	พ.ศ. 2536
-	ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย	1,191.0	มิลลิเมตร	

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถนำมาสรุปได้ว่าช่วงมีฝน (Wet period) ช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,036.8 มิลลิเมตร หรือประมาณร้อยละ 87 ของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี และมีช่วงแล้งฝน (Dry period) ช่วงเดือนพฤศจิกายน กับเดือนเมษายน โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ย 154.2 มิลลิเมตร หรือประมาณร้อยละ 13 ของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี โดยฝนจะตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคมและตกน้อยที่สุดในเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์

ตารางที่ 5.3.4.4-1 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน, ฝนตกสูงสุดรายวันในคาบ 52 ปี (พ.ศ. 2494-2546)

สถานี : 327501 เชียงใหม่

จังหวัด : เชียงใหม่

YEAR		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
2494	Amt.	58.7	.0	22.9	41.5	153.3	185.5	257.4	187.8	289.9	197.9	64.6	13.8	1473.3
	Max.	33.7	.0	22.9	22.9	73.2	46.9	50.0	25.4	60.8	44.5	36.0	13.0	73.2
2495	Amt.	.0	.0	58.1	26.8	175.9	200.0	270.2	221.8	235.3	134.9	33.6	.0	1366.6
	Max.	.0	.0	28.4	25.6	72.7	65.9	61.2	41.9	52.0	32.2	25.2	.0	72.7
2496	Amt.	20.2	88.5	.0	122.4	178.4	346.5	200.3	188.9	474.3	291.3	82.7	3.0	1996.5
	Max.	15.7	47.7	.0	45.5	55.2	96.3	49.6	28.4	95.2	110.5	61.6	2.5	110.5
2497	Amt.	.0	9.1	25.0	39.9	272.8	39.2	54.0	301.5	288.4	223.1	18.6	4.9	1276.5
	Max.	.0	9.1	16.7	24.3	38.2	11.8	10.2	41.2	47.3	144.9	16.1	4.9	144.9
2498	Amt.	.9	8.5	65.8	122.8	153.6	208.4	156.0	173.8	224.0	100.6	50.1	.0	1264.5
	Max.	.9	6.1	41.0	43.5	54.6	45.7	38.3	36.9	48.4	34.1	31.3	.0	54.6
2499	Amt.	.0	17.5	.0	18.2	327.7	136.0	223.5	220.2	331.6	50.0	4.6	1.5	1330.8
	Max.	.0	10.8	.0	8.1	52.7	45.5	43.6	42.4	55.9	15.3	2.8	1.0	55.9
2500	Amt.	.0	.6	.0	102.4	65.8	281.1	157.6	248.9	208.4	86.2	.0	.1	1151.1
	Max.	.0	.6	.0	78.0	23.3	68.7	44.7	85.4	49.0	33.3	.0	.1	85.4
2501	Amt.	32.3	.0	32.9	20.4	149.5	144.1	164.4	214.7	211.8	159.3	.5	.0	1129.9
	Max.	20.1	.0	19.5	20.0	32.4	51.2	37.1	50.7	40.3	60.2	.5	.0	60.2
2502	Amt.	15.4	.0	16.9	35.8	128.0	94.7	164.8	188.8	290.5	19.7	1.8	2.3	958.7
	Max.	9.6	.0	7.8	19.7	22.8	16.1	34.0	47.9	45.2	9.7	1.8	2.0	47.9
2503	Amt.	38.4	.0	6.2	6.1	166.6	142.5	246.3	218.3	282.7	118.3	28.8	84.9	1339.1
	Max.	22.9	.0	6.2	5.8	50.9	60.3	38.3	28	43.2	55.5	16.7	68.0	68.0
2504	Amt.	1.8	33.3	22.5	65.2	249.8	110.2	103.3	286.7	474.6	137.5	15.5	75.1	1575.5
	Max.	1.0	30.3	22.5	27.4	63.5	35.1	21.5	72.4	94.4	39.6	14.1	75.0	94.4
2505	Amt.	.0	.0	7.5	41.4	114.7	88.6	214.0	137.7	266.2	249.1	8.9	.9	1129.0
	Max.	.0	.0	7.5	28.0	45.6	25.0	48.4	27.5	39.7	55.6	5.5	.9	55.6
2506	Amt.	.0	1.6	.0	45.6	13.7	175.9	125.5	285.9	127.0	188.4	92.6	4.9	1061.1
	Max.	.0	1.3	.0	14.4	5.0	51.5	28.0	43.0	43.9	51.2	21.8	3.0	51.5
2507	Amt.	1.9	.0	12.2	62.8	133.6	98.7	224.8	122.4	293.6	134.1	27.9	1.5	1113.5
	Max.	1.9	.0	9.5	14.2	33.5	21.8	58.1	41.2	118.4	32.1	8.4	.9	118.4
2508	Amt.	6.8	5.8	.1	20.2	71.1	72.8	69.2	284.1	148.3	195.6	48.1	75.8	997.9
	Max.	6.8	5.8	.1	17.8	28.3	21.4	14.5	39.6	22.8	49.7	36.6	55.7	55.7
2509	Amt.	3.6	.3	.0	7.5	147.0	56.4	204.2	236.7	131.4	7.7	5.8	.5	871.1
	Max.	2.7	.3	.0	4.2	24.5	22.9	35.7	29.2	27.6	34.3	2.0	.5	35.7
2510	Amt.	6.2	.0	2.1	32.2	108.8	173.6	203.6	144.7	529.6	54.9	97.8	3.7	1357.2
	Max.	6.2	.0	1.2	13.1	45.3	37.0	51.3	32.9	131.6	29.0	44.9	3.7	131.6
2511	Amt.	3.8	.8	7.7	122.6	123.2	245.6	150.8	301.5	184.1	110.4	9.1	.0	1259.6
	Max.	3.8	.8	7.6	39.8	35.0	40.0	39.5	166.5	47.7	19.1	3.2	.0	166.5

ตารางที่ 5.3.4.4-1 (ต่อ)

สถานี : 327501 เชียงใหม่

จังหวัด : เชียงใหม่

YEAR		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
2512	Amt.	5.5	.0	.0	22.4	228.5	82.8	143.1	408.7	165.7	91.3	18.9	.0	1166.9
	Max.	5.5	.0	.0	19.8	40.1	14.1	34.5	53.2	46.2	34.5	12.1	.0	53.2
2513	Amt.	.4	1.8	91.6	69.9	352.0	244.9	179.4	348.7	194.7	37.8	7.1	35.1	1563.4
	Max.	.3	1.8	69.8	23.0	113.3	56.6	79.5	66.0	32.3	12.6	2.9	13.5	113.3
2514	Amt.	.0	.0	17.2	33.1	245.0	173.0	299.6	324.8	194.8	130.4	24.1	11.0	1453.0
	Max.	.0	.0	7.9	16.0	59.7	46.4	67.6	44.5	71.4	56.5	13.1	5.7	71.4
2515	Amt.	.0	6.3	5.2	156.1	65.0	91.2	70.0	264.3	193.2	46.4	164.7	17.4	1079.8
	Max.	.0	6.3	5.2	48.1	27.6	33.6	17.4	50.5	51.0	16.0	59.5	10.1	59.5
2516	Amt.	.0	.0	86.5	4.4	163.0	128.7	233.5	330.1	295.4	30.2	25.0	.0	1296.8
	Max.	.0	.0	48.9	4.3	47.0	42.0	75.4	59.4	41.5	9.4	15.6	.0	75.4
2517	Amt.	.0	.0	13.6	51.6	88.4	106.6	159.9	203.2	278.6	175.1	90.8	5.0	1173.0
	Max.	.0	.0	6.3	22.2	22.7	40.6	42.6	45.5	66.4	70.8	41.8	5.0	70.8
2518	Amt.	74.9	4.5	3.5	7.8	171.6	185.8	190.9	378.4	243.2	168.9	77.7	53.2	1560.4
	Max.	27.1	4.5	3.5	5.5	77.1	46.4	40.7	57.8	36.7	42.1	25.4	38.1	77.1
2519	Amt.	.0	5.4	6.5	20.8	173.7	96.5	97.3	209.7	198.1	223.8	3.1	8.1	1043.0
	Max.	.0	5.4	3.1	13.1	45.3	30.8	36.7	46.3	52.4	74.9	1.8	6.6	74.9
2520	Amt.	63.2	2.2	35.0	90.2	121.0	98.3	120.1	222.5	303.6	154.2	3.0	49.2	1272.5
	Max.	24.9	2.2	25.0	27.5	40.0	38.6	25.3	69.7	59.4	55.3	3.0	25.0	69.7
2521	Amt.	34.6	17.2	.0	13.9	198.2	61.9	455.7	279.4	211.5	70.0	2.1	6.3	1350.8
	Max.	18.0	14.6	.0	8.3	55.3	17.5	115.5	81.0	40.2	35.3	2.0	4.5	115.5
2522	Amt.	.0	.7	1.7	53.1	194.3	178.1	89.9	145.0	200.0	95.0	.0	.0	967.8
	Max.	.0	.7	1.7	24.7	50.7	52.0	33.4	37.2	66.2	34.0	.0	.0	66.2
2523	Amt.	.0	.0	20.0	29.0	232.2	142.9	182.9	146.0	172.9	146.1	54.4	97.6	1224.0
	Max.	.0	.0	17.9	12.9	64.4	38.2	38.7	32.1	39.6	68.3	17.3	92.9	92.9
2524	Amt.	T	.0	9.7	60.5	156.0	130.2	253.7	198.6	205.1	33.7	113.2	58.1	1218.8
	Max.	T	.0	9.7	16.8	34.0	29.0	45.2	49.6	75.1	16.8	36.5	41.6	75.1
2525	Amt.	.0	.0	T	53.3	127.8	74.0	122.9	66.7	337.6	45.6	8.9	.0	836.8
	Max.	.0	.0	T	34.1	42.5	21.2	31.7	16.4	87.5	18.4	3.6	.0	87.5
2526	Amt.	.0	T	.0	7.5	106.9	80.3	80.5	195.5	203.0	207.9	133.7	11.6	1026.9
	Max.	.0	T	.0	2.5	32.1	42.1	13.7	38.5	45.4	54.7	43.7	7.6	54.7
2527	Amt.	.0	7.8	.0	25.9	77.0	138.4	100.4	163.4	143.0	127.2	.7	.0	783.8
	Max.	.0	6.0	.0	7.5	28.8	23.2	33.3	23.8	36.3	25.7	.6	.0	36.3
2528	Amt.	1.4	.0	.2	122.9	134.5	191.8	132.9	210.0	204.9	52.5	174.8	.0	1225.9
	Max.	1.4	.0	.2	73.6	29.5	34.0	39.3	50.4	51.1	35.1	50.8		73.6
2529	Amt.	.0	1.2	.3	36.5	118.7	101.5	141.1	128.3	175.7	149.8	53.8	77.3	984.2
	Max.	.0	1.2	.3	12.8	57.3	37.8	29.4	22.0	36.4	33.7	25.0	56.7	57.3

ตารางที่ 5.3.4.4-1 (ต่อ)

สถานี : 327501 เชียงใหม่

จังหวัด : เชียงใหม่

YEAR		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
2530	Amt.	.0	12.0	7.8	68.6	92.0	117.7	51.5	454.0	224.4	17.4	99.1	.0	1144.5
	Max.	.0	8.5	7.7	43.8	18.5	40.7	27.2	123.0	54.5	12.9	65.0	.0	123.0
2531	Amt.	.0	T	.0	114.3	230.2	336.3	121.3	174.8	168.9	203.8	62.4	.4	1412.4
	Max.	.0	T	.0	26.2	73.3	72.0	22.8	50.4	93.3	79.3	41.3	.4	93.3
2532	Amt.	.0	.0	7.5	32.0	235.5	116.5	193.2	242.3	194.5	164.9	4.0	.0	1190.4
	Max.	.0	.0	7.5	30.5	60.3	22.2	51.0	60.0	63.3	38.4	2.7	.0	63.3
2533	Amt.	1.5	35.8	29.9	20.3	280.0	48.1	109.5	187	163.9	128	157.0	.0	1161.0
	Max.	1.5	32.3	29.9	14.3	58.6	14.2	39.9	48.7	31.7	56.2	86.5	.0	86.5
2534	Amt.	7.9	.0	7.0	59.5	103.6	99.4	134.0	340.4	129.7	66.0	47.1	2.2	1006.8
	Max.	5.1	.0	3.6	46.6	48.8	26.2	24.5	58.1	34.0	19.7	20.2	1.6	58.1
2535	Amt.	.0	17.7	.0	11.5	13.1	81.7	300.1	165.7	238.2	109.8	11.2	90.3	1039.3
	Max.	.0	10.6	.0	8.0	4.4	28.2	105.8	57.1	35.6	32.8	5.2	53.2	105.8
2536	Amt.	T	.0	.4	30.9	156.9	63.1	91.5	109.7	204.2	82.0	.0	T	738.7
	Max.	T	.0	.3	13.0	26.7	22.4	26.5	52.8	63.2	44.1		T	63.2
2537	Amt.	.0	.0	181.9	23.3	199.8	128.9	146.1	332.5	258.1	75.4	47.7	48.4	1442.1
	Max.	.0	.0	99.0	13.0	38.9	29.6	66.4	59.5	52.9	40.3	22.8	20.6	99.0
2538	Amt.	.0	.0	5.4	37.9	128.4	132.2	239.6	335.9	143.7	78.4	33.9	.0	1135.4
	Max.	.0	.0	5.4	15.6	53.4	68.4	64.1	60.2	45.1	36.8	27.0	.0	58.4
2539	Amt.	.0	40.6	9.2	213.8	84.3	106.9	123.8	215.5	224.0	222.7	73.6	.0	1314.4
	Max.	.0	14.7	7.4	19.1	18.9	29.5	20.1	42.5	53.5	35.6	24.1	.0	119.1
2540	Amt.	.0	.0	6.7	85.1	64.5	31.1	211.6	210.4	135.3	150.1	13.8	.0	908.6
	Max.	.0	.0	3.3	36.4	23.9	19.7	56.9	46.5	33.7	65.2	11.6	.0	65.2
2541	Amt.	14.6	.0	T	11.5	181.3	66.4	101.3	201.6	128.8	33.3	16.9	.2	755.9
	Max.	14.6	.0	T	9.7	76.9	15.2	25.5	31.4	38.2	9.0	8.8	.2	76.9
2542	Amt.	31.7	66.4	22.6	31.3	330.8	94.9	105.8	150.4	164.9	104.4	35.7	2.6	1141.5
	Max.	27.9	65.2	22.4	22.9	96.0	27.2	29.0	26.1	46.9	22.1	12.5	1.9	96.0
2543	Amt.	.0	57.4	41.2	107.7	189.5	180.5	68.3	147	132.3	195.0	10.1	4.1	113.1
	Max.	.0	45.6	21.8	83.5	44.2	56.1	17.3	26.4	25.4	42.5	10.1	3.5	83.5
2544	Amt.	.0	.0	75.4	22.8	171.6	107.8	167.6	330.9	129.1	176.4	21.5	17.3	1220.4
	Max.	.0	.0	19.2	13.2	67.0	40.8	43.1	120.2	23.3	49.4	21.4	17.1	120.2
2545	Amt.	9.0	9.9	1.4	11.2	221.8	123.8	77.0	254.7	309.7	145.2	332.3	116.3	1612.3
	Max.	9.0	9.1	1.0	6.2	33.7	37.3	11.9	48.9	37.4	56.2	114.6	61.9	114.6
2546	Amt.	17.6	.0	53.5	41.2	141.4	92.0	52.4	156.8	315.8	12.8	6.1	T	889.6
	Max.	11.4	.0	42.6	21.9	62.2	19.4	15.2	31.2	67.8	6.2	6.1	.0	67.8
MEAN	Amt.	8.5	8.5	19.5	51.6	160.6	132.7	161.1	230.1	229.8	122.5	47.5	18.6	1191.0
MEAN	R-day	1.1	1.0	2.2	6.0	15.0	16.7	18.8	21.8	17.8	11.3	4.8	1.8	118.3
EXT.	Max.	33.7	65.2	99.0	119.1	113.3	96.3	115.5	166.5	131.6	144.9	114.6	92.9	166.5

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2547)

5.4 สาธารณูปโภค

5.4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาและประเมินสถานภาพปัจจุบันของระบบสาธารณูปโภค ของท่าอากาศยานเชียงใหม่และพื้นที่โดยรอบ

2) เพื่อคาดการณ์ความต้องการและประเมินผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นกับระบบสาธารณูปโภคของท่าอากาศยานเชียงใหม่และพื้นที่โดยรอบ

3) เพื่อเสนอมาตรการ แผนงานป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณูปโภค

5.4.2 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์ ภายในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

5.4.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และปริมาณการใช้ของระบบสาธารณูปโภคที่ได้จากการรวบรวมเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปาส่วนภูมิภาค องค์การโทรศัพท์ จังหวัดเชียงใหม่ และท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบสาธารณูปโภค

3) ประเมินสถานภาพของระบบสาธารณูปโภคในปัจจุบัน

4) ประเมินผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคที่อาจเกิดขึ้น เมื่อมีการพัฒนาหรือขยายการบริการของท่าอากาศยาน รวมถึงข้อจำกัดด้านสาธารณูปโภคที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนา โดยทำการเปรียบเทียบความสามารถในการให้บริการของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับปริมาณการคาดการณ์ความต้องการด้านสาธารณูปโภคที่อาจเพิ่มขึ้นจากการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่

5.4.4 ผลการศึกษา

1) ไฟฟ้า

ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ โดยรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีสถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้า 9 สถานี มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 433,810 ราย โดยในปี 2545 ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในจังหวัดรวม 1,397.31 ล้านหน่วย

ตารางที่ 5.4.4-1 ข้อมูลการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543-2545

ปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	เปลี่ยนแปลงเพิ่ม/ลด(%)
สถานีควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า	5	6	9	50
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	410,781	422,098	433,810	3
การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (ล้านหน่วย)				
- ที่อยู่อาศัย	469.337	512.889	516.957	0.79
- ธุรกิจและอุตสาหกรรม	689.720	737.886	768.112	4.10
- สถานที่ราชการและสาธารณะ	83.356	94.583	96.875	2.42
- อื่น ๆ	17.594	14.446	15.369	6.39
รวม	1,260.007	1,359.804	1,397.313	2.76

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่

การให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ การรับกระแสไฟฟ้า เข้าสู่บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานจะส่งมาจากสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย โดยส่งผ่านสายส่งด้วยแรงดันไฟฟ้าขนาดแรงดัน 22 KV และขนาดของสายส่งไฟฟ้า 95 Sq.mm. สถานีคือ สถานีไฟฟ้าย่อยเชียงใหม่ 3 ถนนเชียงใหม่-หางดงและสถานีไฟฟ้าย่อยเชียงใหม่ 4 ติดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ริมคลองชลประทาน โดยความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของแต่ละสถานีสูงสุด 100 MVA ในขณะที่สถานีเชียงใหม่ 3 และสถานีเชียงใหม่ 4 มีการจ่ายไฟฟ้าจริงในปัจจุบัน 48.6 MVA และ 65 MVA ตามลำดับ

นอกจากกระแสไฟฟ้าที่ท่าอากาศเชียงใหม่ได้รับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่แล้ว ท่าอากาศยานเชียงใหม่ยังมีเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง 3 เครื่อง สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าสำรองในกรณีไฟฟ้าดับ โดยแยกการผลิตได้ดังนี้ คือ เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าขนาด 500, 160 และ 100 KVA สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าจ่ายให้อาคารผู้โดยสารระบบไฟฟ้าท่าอากาศยานและอาคารคลังสินค้า ตามลำดับ สำหรับความต้องการพลังงานไฟฟ้าในอนาคตท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้ประเมินว่าจะมีความต้องการต่อเดือนเพิ่มขึ้นจาก 1,641.20 KW เป็น 1,970 KW ในส่วนของการใช้พลังงาน พบว่า จะมีการใช้พลังงานต่อเดือนเพิ่มขึ้นจาก 755,796 KW เป็น 907,000 KW หรือคิดเป็นร้อยละ 20

2) ประปา

การประปาในจังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ การประปาเชียงใหม่ การประปาฮอด การประปาสันกำแพง การประปาฝาง การประปาแม่ริม และการประปาแม่แตง สามารถผลิตน้ำประปาได้ประมาณ 48.44 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปี 2545 สามารถบริการประชาชน จำนวน 67,079 ราย(ตารางที่ 5.4.4-2)

ตารางที่ 5.4.4-2 ข้อมูลการบริการประปาจังหวัดเชียงใหม่ปี 2543-2545

ปริมาณ	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	เปรียบเทียบเพิ่ม/ลด (%)
กำลังการผลิต	43,660,560	48,092,400	48,442,800	0.73
ปริมาณน้ำที่ผลิตได้	25,544,958	28,249,738	27,576,916	-2.38
ปริมาณน้ำที่จำหน่าย	17,268,617	18,629,789	19,620,845	5.32
ปริมาณน้ำที่จ่ายเพื่อสาธารณะและรั่วไหล	7,472,547	8,867,849	7,118,305	-19.73
ปริมาณน้ำที่ใช้ในระบบ	803,794	752,100	837,766	11.39
จำนวนผู้ใช้ (คน)	60,016	63,006	67,079	6.46

ที่มา : สำนักงานประปาเขต 9 จังหวัดเชียงใหม่

สำหรับการใช้น้ำภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้จากระบบผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยมีระบบท่อจ่ายน้ำจากระบบผลิตน้ำประปาไปยังอาคารและส่วนต่าง ๆ ที่มีการใช้น้ำ โดยแหล่งน้ำดิบของท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้จากบ่อบาดาลที่ตั้งอยู่ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลักษณะการใช้น้ำภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่ เกิดจากการใช้น้ำใน 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นการใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภคของเจ้าหน้าที่ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่ และการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคของผู้โดยสาร โดยสามารถคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้น้ำในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2543) และในอนาคต 10 ปี (ปี พ.ศ. 2553) ได้จากจำนวนผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน ส่วนการใช้น้ำในกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โดยรอบอาคารท่าอากาศยาน และการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำแยกเป็นแต่ละส่วนได้ดังนี้

(1) ปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่และผู้ใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2543 และปี พ.ศ. 2553 จะมีความต้องการน้ำใช้ปริมาณ 450 และ 676 ลูกบาศก์เมตรต่อวันตามลำดับ

(2) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง คือ ปริมาณน้ำที่สำรองไว้เพื่อการดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งในปัจจุบันเป็นการสำรองน้ำไว้จำนวน 550 ลูกบาศก์เมตรเท่านั้น

3) โทรศัพท์

โทรศัพท์จังหวัดเชียงใหม่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของเขตโทรศัพท์ภาคเหนือที่ 1 ฝ่ายโทรศัพท์ภาคเหนือ ซึ่งรับผิดชอบดูแลในเขตจังหวัดภาคเหนือ 4 เขต รวม 18 จังหวัด ในจังหวัดเชียงใหม่มีชุมสายโทรศัพท์ของ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จำนวน 40 แห่ง

ในปี 2545 จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ ของบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ทั้งสิ้น 97,680 เลขหมาย เป็นเลขหมายที่มีผู้เช่า 91,817 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 94 ของจำนวนเลขหมายทั้งหมด ในจำนวนนี้บ้านเป็นประเภทของผู้เช่าเลขหมายมากที่สุด จำนวน 70,227 เลขหมาย รองลงมา ได้แก่ ธุรกิจ จำนวน 12,453 เลขหมายราชการ 4,434 เลขหมาย สาธารณะ 3,748 เลขหมาย และทศท 955 เลขหมาย ตามลำดับ

สำหรับชุมสายโทรศัพท์ของบริษัท ไทยเทเลโฟน แอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชั่น (มหาชน) (TT&T) จำนวนเลขหมายจำนวน 8,933 เลขหมาย (ในระบบ ISDN จำนวน 2,176 เลขหมาย และนอกระบบจำนวน 6,757 เลขหมาย) เป็นเลขหมายที่มีผู้เช่าจำนวน 3,720 เลขหมาย หรือคิดเป็นร้อยละ 41.64 ของเลขหมายทั้งหมดของบริษัท เป็นเลขหมายสาธารณะมากที่สุดจำนวน 2,380 เลขหมาย รองลงมา ได้แก่ บ้าน จำนวน 950 เลขหมาย ธุรกิจ จำนวน 302 เลขหมาย ราชการ จำนวน 64 เลขหมาย และ ทศท. จำนวน 24 เลขหมาย ดังแสดงในตารางที่ 5.4.4-3

ตารางที่ 5.4.4-3 ข้อมูลการใช้โทรศัพท์จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2541 – 2545

ประเภท	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์					อัตรา
	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	เพิ่ม/ลด (%)
ธุรกิจ	11,828	12,022	12,155	12,424	12,453	**0.23**
บ้าน	50,724	54,140	59,733	66,147	70,227	**6.17**
สาธารณะ	2,799	4,670	4,318	4,827	3,748	**-22.35**
ราชการ	2,922	3,166	3,302	3,738	4,434	**18.62**
ท.ศ.ท.	811	899	950	892	955	**7.06**
รวม	**69,084**	**74,897**	**80,458**	**88,028**	**91,817**	**4.30**

ที่มา : บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั้น จำกัด (มหาชน)

สำหรับระบบโทรศัพท์ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นแบบ Automatic Direct Inward Dial (DID) มีตู้ชุมสายแบบ PABX โดยมีคู่สายภายนอก120 คู่สาย ขยายเป็นเลขหมายภายในท่าอากาศยานจำนวน 608 เลขหมาย

5.5 การใช้น้ำ

5.5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

2) เพื่อศึกษาปริมาณการใช้น้ำ ความสามารถในการให้บริการ/ศักยภาพของแหล่งน้ำที่นำมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ

3) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งระหว่างการก่อสร้างและเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ

4) เพื่อเสนอมาตรการ แผนงานในการป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

5.5.2 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาแหล่งที่มาของน้ำใช้ การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ ศักยภาพและความสามารถในการให้บริการของแหล่งน้ำ

5.5.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษารายละเอียดของโครงการ เพื่อทำความเข้าใจลักษณะโครงการ แหล่งน้ำใช้ ปริมาณน้ำใช้ คุณภาพน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมในท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) สำรวจและรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม ได้แก่ แหล่งน้ำใช้ ปริมาณ คุณภาพ ศักยภาพและความสามารถในการให้บริการของแหล่งน้ำใช้ในปัจจุบันและอนาคต

3) วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจมีผลกระทบ ต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

4) เสนอแนวทางในการป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

5.5.4 ผลการศึกษา

1) แหล่งน้ำใช้

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีระบบประปาที่ผลิตขึ้นใช้เอง แหล่งน้ำดิบใช้น้ำจากบ่อบาดาลที่อยู่ภายในเขตท่าอากาศยาน ปัจจุบันมีจำนวนบ่อบาดาลทั้งหมด 3 บ่อ มีกำลังการผลิตน้ำบาดาลได้รวม 100 ลบ.ม./ชม. น้ำดิบจากบ่อบาดาลจะถูกสูบเข้ามาในถังตกตะกอนและเติมอากาศเพื่อตกตะกอนสนิมเหล็ก พร้อมกับเติมคลอรีนเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคเบื้องต้น (Pre-chlorination) จากนั้นน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนสารแขวนลอยขนาดใหญ่ออกแล้ว จะผ่านเข้าสู่ถังกรองซึ่งมีขีดความสามารถในการกรองน้ำได้ 50 ลบ.ม./ชม. หรือประมาณ 1,000 ลบ.ม./วัน เพื่อกรองสารแขวนลอย สิ่งสกปรกขนาดเล็ก รวมทั้งสนิมเหล็กที่ตกค้างอยู่ในน้ำ ก่อนที่จะเติมคลอรีน (Post-chlorination) เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ตกค้างอยู่ในน้ำอีกครั้ง น้ำใสที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำดี (จำนวน 3 ถัง ความจุรวม 2,200 ลบ.ม.) จากนั้นจะถูกสูบด้วย Booster Pump ส่งไปยังหอถังเก็บน้ำสูง ความจุ 75 ลบ.ม. และส่งผ่านระบบระบบจ่ายน้ำซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ระบบจ่ายน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค จ่ายน้ำไปตามท่อสายหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. ก่อนแยกไปตามท่อย่อยขนาดต่างๆ และส่วนที่สองคือระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อสายหลัก 200 มม.

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปาแสดงในรูปที่ 5.5.4-1

นอกจากระบบประปาดังกล่าวแล้ว ในปัจจุบันท่าอากาศยานเชียงใหม่ยังมีระบบฆ่าเชื้อในน้ำด้วยแสง UV เพื่อให้บริการน้ำดื่มแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในท่าอากาศยานเชียงใหม่ด้วย และในกรณีการผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานเชียงใหม่มีปัญหา จะสามารถใช้น้ำสำรองจากการประปาส่วนภูมิภาคได้

สำหรับคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้ จากการตรวจสอบข้อมูลในปี 2546 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนพฤศจิกายน พบว่า คุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้มีความเหมาะสมสำหรับการอุปโภคบริโภค โดยคุณภาพน้ำทุกดัชนีทั้งทางด้านกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังแสดงในตารางที่ 5.5.4-1 และ 5.5.4-2

2) การใช้น้ำ

กิจกรรมและปริมาณการใช้น้ำในท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ประกอบด้วย การใช้น้ำของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ บ้านพักพนักงาน ผู้ประกอบการและผู้โดยสาร จากการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปี 2544 พบว่า มีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 450 ลบ.ม./วัน (สำนักพัฒนาท่าอากาศยาน, 2546) แต่จากการตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำโดยพิจารณาจากอัตราการสูบน้ำบาดาลเพื่อผลิตน้ำประปาในระหว่างเดือนมกราคมถึงพฤศจิกายน 2546 พบว่า มีปริมาณการใช้น้ำอยู่ระหว่าง 272-405 ลบ.ม./วัน (ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์) มีรายละเอียดดังนี้

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณการสูบน้ำ(ลบ.ม./วัน)	367.1	405.0	373.8	314.3	309.7	295.6	289.9	281.7	272.3	314.3	365.9	-



บ่อบาดาล → ถังตกตะกอนและเติมอากาศ



ถังกรอง

ถังเติมคลอรีน



ถังเก็บน้ำดี

P



ถังเก็บน้ำสูง

ระบบจ่ายน้ำ

รูปที่ 5.5.4-1	ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตารางที่ 5.5.4-1

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา ของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เดือน											มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค	
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	เกณฑ์กำหนดสูงสุด	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		6.97	6.31	6.17	-	6.11	6.32	6.74	6.88	6.62	6.37	6.36		
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ms/cm	114	93	89	-	80	105	131	114	84	62	95		
ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	mg/l.	96	103	89	-	115	87	88	84	99	65	77	500	1500
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/l.	24	26	27	-	28	26	44	36	20	20	20		
แคลเซียม (Ca)	mg/l.	6.9	7	7.8	-	7.3	7.2	11	3.8	5.9	6.1	5.6	75	200
แมกนีเซียม (Mg)	mg/l.	1.7	2.2	1.8	-	2.5	2	3.2	2.8	1.4	1.1	1.5	50	150
ความเป็นด่าง (Alcalinity)	mg/l CaCO3	52	54	54	-	59	47	66	60	45	42	48		
ฟีนอฟธาลีน	mg/l CaCO3	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0		
คลอไรด์	mg/l.	13	2.8	5.1	-	3.6	1.7	3	<5	<5	<5	<5	250	600
เหล็ก	mg/l.	0.04	0.57	0.4	-	0.4	0.06	0.01	0.41	<0.05	0.48	0.24	0.5	1
แมงกานีส	mg/l.	0.01	0.62	0.63	-	0.67	0.02	1.2	1	0.04	0.11	<0.05	0.3	0.5

หมายเหตุ : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ฉบับที่ 332 (พ.ศ. 2521)

ที่มา : ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ตารางที่ 5.5.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์ม และฟีคัลโคลิฟอร์ม จากตัวอย่างน้ำประปาในท่าอากาศยานเชียงใหม่

เดือน	ตัวอย่างที่ 1		ตัวอย่างที่ 2		ตัวอย่างที่ 3	
	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
20 ม.ค. 46	0	0	0	0	0	0
10 ก.พ. 46	0	0	0	0	0	0
11 มี.ค. 46	0	0	0	0	0	0
22 เม.ย. 46	9.1	0	0	0	0	0
27 พ.ค. 46	0	ไม่พบ	0	ไม่พบ	0	ไม่พบ
24 มิ.ย. 46	0	ไม่พบ	0	ไม่พบ	0	ไม่พบ
22 ก.ค. 46	0	0	0	0	0	0
20 ส.ค. 46	0	0	0	0	0	0
8 ก.ย. 46	0	0	0	0	0	0
18 พ.ย. 46	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : เกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภคในชนบทสำหรับบ่อบาดาล บ่อน้ำตื้น ตุ่มน้ำ ถังน้ำฝน และประปาขนาดเล็ก ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการโครงการจัดหาน้ำสะอาดในชนบททั่วราชอาณาจักร ครั้งที่ 1/2531 วันที่ 23 พ.ค. 2531

โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 MPN/100 มล.)

ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0 MPN/100 มล.)

ตัวอย่างที่ 1 = น้ำบริโภค เก็บจากรถจ่ายน้ำการบินไทย สถานีเชียงใหม่

ตัวอย่างที่ 2 = น้ำบริโภค เก็บจากจุดจ่ายน้ำการบินไทย สถานีเชียงใหม่

ตัวอย่างที่ 3 = น้ำประปาเก็บจากน้ำประปาในท่าอากาศยานเชียงใหม่

ที่มา : ท่าอากาศยานเชียงใหม่

สำหรับปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคต สำนักพัฒนาท่าอากาศยาน[1/] ได้ประเมินปริมาณความต้องการใช้น้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
2549	543
2552	588
2554	623
2559	721

(2) การใช้น้ำเพื่อการดับเพลิง จำนวน 550 ลบ.ม. ซึ่งเป็นปริมาณน้ำที่สำรองไว้เท่านั้น ไม่ได้มีการผลิตทุกวัน

5.6 เกษตรกรรม

5.6.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาแบบแผนการเกษตร วิธีการทำการเกษตร พืชเกษตรที่ปรากฏในพื้นที่ศึกษาของโครงการตามสภาพปัจจุบัน

2) เพื่อศึกษาผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการเกษตรกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุของผลกระทบที่เกิดขึ้น

3) เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการลดปัญหาจากผลกระทบที่อาจมีผลกระทบต่อการเกษตรและแผนการติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อการเกษตร

5.6.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาการเกษตรกรรมของโครงการมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งพื้นที่มีระยะห่างกว่า 5 กิโลเมตรในทิศทางที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทำการศึกษาสภาพการเกษตร พืชเกษตร ปัญหาการเกษตรกรรม ในปัจจุบันภายในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งรูปแบบการเกษตรและผลกระทบที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ

[1/] สำนักพัฒนาท่าอากาศยาน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). 2546. แผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่สู่ความเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค ปีงบประมาณ 2546-2549

5.6.3 วิธีการศึกษา

1) ทำการจัดเตรียมแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้เพื่อการเกษตรกรรมของบริเวณโครงการ โดยปรับปรุงให้ทันสมัยจากแผนที่การใช้ที่ดินฉบับเก่าโดยการเข้าตรวจสอบในพื้นที่

2) รวบรวมและสรุปข้อมูลด้านการเกษตรของบริเวณพื้นที่โครงการ จากเอกสารการพัฒนาเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่

3) ศึกษาปัญหาด้านการเกษตรจากเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาสาเหตุ/ปัญหาด้านการเกษตรในพื้นที่

5.6.4 ผลการศึกษา

5.6.4.1 สภาพทั่วไปของการเกษตรกรรม

1) ระดับอำเภอ

ในอำเภอเมือง อำเภอแม่ริม และอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกร รวมทั้งหมด 38,152 ครัวเรือน (ปี พ.ศ. 2545/46) มีพื้นที่ทำการเกษตรรวมทั้งสิ้น 110,496.5 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 20.87 ของพื้นที่ทั้ง 3 อำเภอ) พื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา คือ ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ พื้นที่สวนผลไม้ ไม้ดอก พืชผัก และพืชไร่ (ตารางที่ 5.6.4-1) (สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง-อำเภอแม่ริม-อำเภอหางดง , 2545/46)

2) บริเวณพื้นที่ศึกษา

ในบริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมีโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนที่พักอาศัยในเขตเมือง หมู่บ้าน พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนาและสวนผลไม้ เช่น ลำไย มะม่วง ลิ้นจี่ เป็นต้น

ระบบการปลูกพืชในบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นการปลูกพืชระบบเดี่ยว (Monocropping System) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นนาข้าว กระจายอยู่บริเวณตำบลแม่เหียะ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง และตำบลหนองควาย อำเภอหางดง ประมาณ 700 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นนาปี ไม้ผลและไม้ยืนต้น และบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ในเขตตำบลแม่เหียะ ตำบลป่าแดด อำเภอเมือง และตำบลหนองควาย อำเภอหางดง

ตารางที่ 5.6.4-1

สรุปข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(อำเภอเมือง อำเภอแม่ริม และอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่)

อำเภอ	จำนวนตำบล	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่นา (ไร่)	พื้นที่สวน/ไร่ (ไร่)	ที่อยู่อาศัย (ไร่)	พื้นที่อื่น ๆ (ไร่)
เมือง	16	95,224	13,740	9,338	40,142	32,004
แม่ริม	11	283,059	25,944	27,840	53,028	176,247
หางดง	11	151,235.25	16,381	17,253.50	21,925	95,675.75
รวม	**38**	**529,518.25**	**56,065**	**54,431.5**	**115,095**	**303,926.75**

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง, อำเภอแม่ริม, อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ (พ.ศ.2545/46)

5.7 การจัดการน้ำเสีย

5.7.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ทั้งในปัจจุบันและประมาณการในระยะเวลาก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ

2) เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย ตั้งแต่กระบวนการรวบรวมน้ำเสีย กระบวนการบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนแหล่งระบายน้ำผ่านการบำบัด

3) เพื่อศึกษารายละเอียดการบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน ตรวจสอบและประเมินศักยภาพและประสิทธิภาพของระบบ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกัน / ลดผลกระทบที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของท่าอากาศยาน รวมทั้งเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบบำบัดหากระบบมีปัญหาเกิดขึ้นและเสนอแนะแผนการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.7.2 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาทบทวนข้อมูลและรายงานที่เกี่ยวข้องในด้านการจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เช่น ข้อมูลทางด้านปริมาณ ลักษณะสมบัติ แนวคิดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะมีดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติมในส่วนของการจัดการน้ำเสียในปัจจุบัน สภาพทั่วไปของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบในปัจจุบัน (ถ้ามี) ตลอดจนศึกษาแผนการพัฒนาปรับปรุงระบบในอนาคต นอกจากนี้ยังจะตรวจสอบศักยภาพเบื้องต้นของแหล่งระบายน้ำผ่านการบำบัดเพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน

5.7.3 วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูล เอกสารทางวิชาการ แบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบ ตลอดจนรายงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่มีอยู่เดิม

2) รวบรวมข้อมูลการใช้น้ำในปัจจุบันและการใช้น้ำที่ประมาณการณ์ในอนาคต สำหรับใช้ประกอบการพิจารณาประมาณปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้น

3) รวบรวมผลวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่เคยได้ทำการวิเคราะห์และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของระบบและเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

4) เก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ สภาพทั่วไปของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ขั้นตอนและวิธีการบำบัด สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในระบบและหน่วยบำบัดแต่ละหน่วยในระบบ

5) ศึกษาศักยภาพของแหล่งระบายน้ำผ่านการบำบัด ตลอดจนการใช้ประโยชน์เพื่อนำมาประกอบการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น

6) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เสนอแนะแนวทางป้องกัน /ลด ผลกระทบที่เกิดขึ้น แนะนำแนวทางการปรับปรุงระบบ (หากระบบมีปัญหา) ตลอดจนเสนอมาตรการตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานเชียงใหม่

5.7.4 ผลการศึกษา

5.7.4.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียและการรวบรวมน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่มาจาก 3 ส่วน คือ

<u>ส่วนที่ 1</u> น้ำเสียจากอากาศยานฯ ซึ่งมีปริมาณไม่มากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียทั้งหมด แต่มีการปนเปื้อนสารเคมี อาทิ น้ำยาฆ่าเชื้อ และมีค่าบีโอดีค่อนข้างสูง

<u>ส่วนที่ 2</u> คือ น้ำเสียทั่วไปซึ่งมาจากอาคารต่างๆ ภายในท่าอากาศยาน เช่น อาคารผู้โดยสาร อาคารคลังสินค้า สำนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ และที่พักอาศัยสำหรับพนักงาน โดยน้ำเสียในส่วนนี้เกิดจากการอุปโภคของพนักงาน เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน ผู้โดยสาร ผู้ที่มารับ-ส่งผู้โดยสารตลอดจนผู้ติดต่อประสานงานกับท่าอากาศยาน โดยน้ำเสียจะมีลักษณะเป็นน้ำเสียชุมชนซึ่งมีบีโอดีปานกลาง แต่จะมีปริมาณมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด น้ำเสียส่วนนี้มาจากการขับถ่าย ซักล้าง การปรุงอาหาร เป็นหลัก

<u>ส่วนที่ 3</u> คือ น้ำเสียจากอาคารซ่อมบำรุง ซึ่งเกิดจากการล้างพื้น และน้ำฝนที่ตกลงมาบริเวณที่มีคราบน้ำมันเครื่องหลงเหลืออยู่บนพื้น น้ำเสียประเภทนี้มีการปนเปื้อนของน้ำมัน อย่างไรก็ตาม การปนเปื้อนมีน้อยมาก เนื่องจากคราบน้ำมันที่ตกหล่นอยู่บนพื้นเกือบทั้งหมดจะถูกดูดซับโดยขี้เลื้อยและถูกนำไปกำจัดยังนอกพื้นที่ ทชม. โดยการเก็บขนของ อบต.สุเทพ เพื่อนำไปฝักกลบ เหลือเพียงคราบที่ดูดซับไม่หมดเท่านั้น ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงปริมาณน้ำล้างพื้นและฝนที่ตกมาในบริเวณดังกล่าวแล้วพบว่า ความเข้มข้นของน้ำมันปนเปื้อนมีค่าน้อยมาก โดยมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร คือ ต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตรอยู่มาก

ในการรวบรวมน้ำเสียนั้น (รูปที่ 5.7.4.1-1 ถึง 3) น้ำเสียจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำเสียภายในอาคาร ซึ่งเป็นท่อพีวีซีชั้นคุณภาพ 5 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2”-6” ในการลำเลียงไปยังบ่อพักน้ำเสียของอาคาร (รูปที่ 5.7.4.1-4) ยกเว้นน้ำเสียที่มาจากการปรุงอาหารจะต้องผ่านการแยกเอาเศษอาหาร ขยะ และคราบไขมันออกจากน้ำเสียก่อน จึงจะถูกผ่านไปยังบ่อพักน้ำเสีย น้ำเสียจะไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อ HDPE PN.4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4”-6” โดยใช้ความลาดชัน 1:500 ไปยังบ่อสูบ (ดูรูปที่ 5.7.4-5) มีจำนวน 7 บ่อ (PS1 ถึง PS7) กระจายอยู่ น้ำเสียจะถูกดักเอาขยะออกโดยตะแกรงหยาบและตะแกรงละเอียดติดตั้งภายในบ่อสูบ จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่ม (Submersible Pumps) ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยท่อ HDPE PN.6.3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4” ต่อไป ยกเว้นบริเวณที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน ซึ่งอยู่ไม่ห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของท่าอากาศยานเท่าใดนัก จะรวบรวมโดยท่อรวบรวมน้ำเสียและไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลกไปยังบ่อสูบ PS8 ในระบบบำบัดน้ำเสียรวมโดยตรง

ในส่วนของน้ำเสียจากอากาศยาน จะถูกนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานกรุงเทพ หรือท่าอากาศยานในต่างประเทศเสียส่วนใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่นำน้ำเสียมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าอากาศยานเชียงใหม่ การลำเลียงน้ำเสียกระทำโดยรถขนถ่ายน้ำเสียที่ถูกออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการรวบรวมน้ำเสียจากอากาศยานโดยเฉพาะ และนำน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่ต่อไป

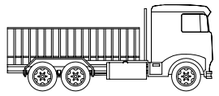
สำหรับน้ำเสียโรงซ่อมบำรุงนั้น ถึงแม้ว่าน้ำล้างพื้นหรือน้ำฝนที่ชะล้างที่มีคราบน้ำมัน จะมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ อยู่แล้ว และทางท่าอากาศยานยังจำกัดพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น บริเวณเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและบริเวณพักน้ำมันปนเปื้อน โดยมีรางรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่ถังดักน้ำมัน ให้น้ำมีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการบำบัด ก่อนระบายน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

JUM I 033055P/Mr pong/figure5741-1.dwg



อากาศยาน

น้ำเสียจากอากาศยาน



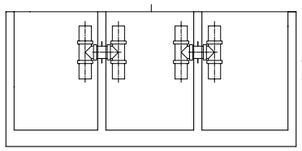
รถขนถ่ายน้ำเสีย

น้ำเสียจากอากาศยาน
ถูกนำมาบำบัดยัง
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ไขมันและเศษอาหาร
ถูกแยกออกไปกำจัด



น้ำเสียจากห้องครัว,ห้องอาหาร



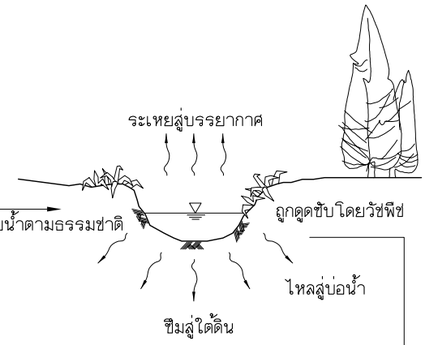
น้ำเสียผ่านการแยกไขมัน

บ่อดักไขมัน

น้ำเสียถูกสูบผ่านไประบบ
บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

น้ำผ่านการบำบัด
ระบายสู่ระบบระบายน้ำตามธรรมชาติ



คูระบายน้ำ (คูดิน)

น้ำเสียจากอาคารและที่พักอาศัย
ภายในเขตท่าอากาศยาน

น้ำเสียทั่วไป

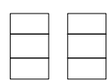
บ่อพักน้ำเสีย

บ่อสูบน้ำเสีย

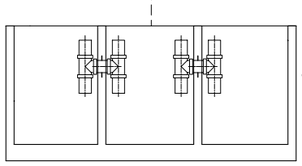
ขยะถูกแยกออกไปกำจัด



น้ำมันและเศษขยะ
ถูกแยกออกไปกำจัด



น้ำปนเปื้อนจากโรงซ่อมบำรุง
ภายในเขตท่าอากาศยาน

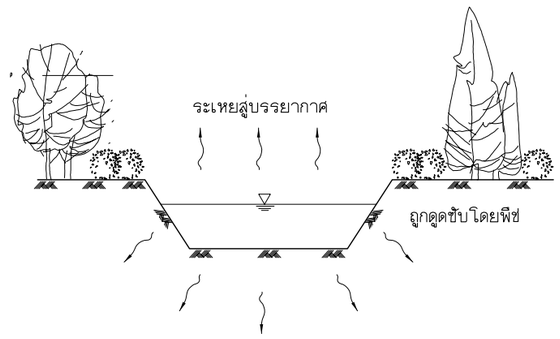


น้ำเสียผ่านการแยกน้ำมัน

บ่อดักน้ำมัน



รางระบายน้ำ ค.ส.ล.



บ่อน้ำ

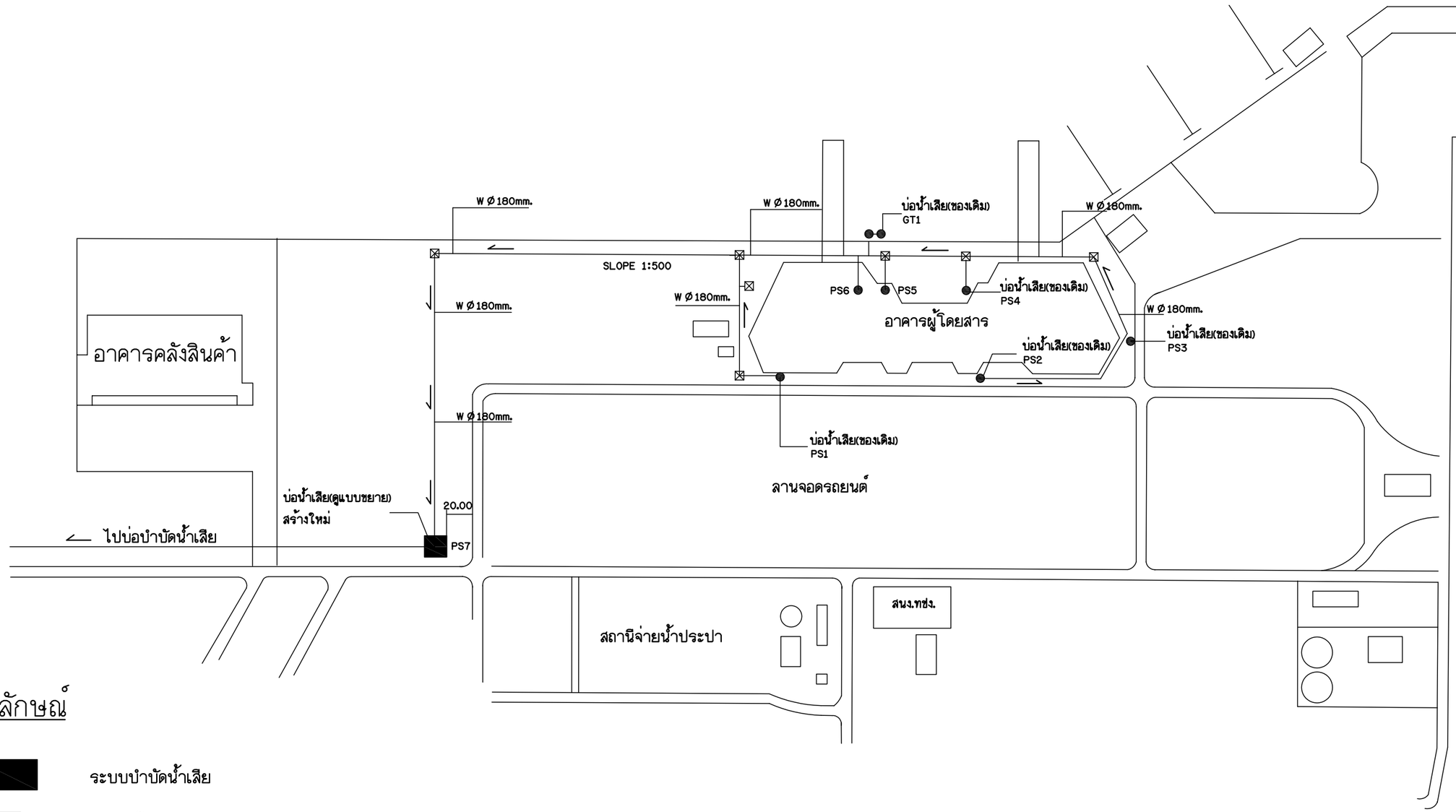
รูปที่ 5.7.4.1-1

ผังการแสดงการรวบรวมและจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

JUM : 03S055/MR. PONG/5741-2.DWG

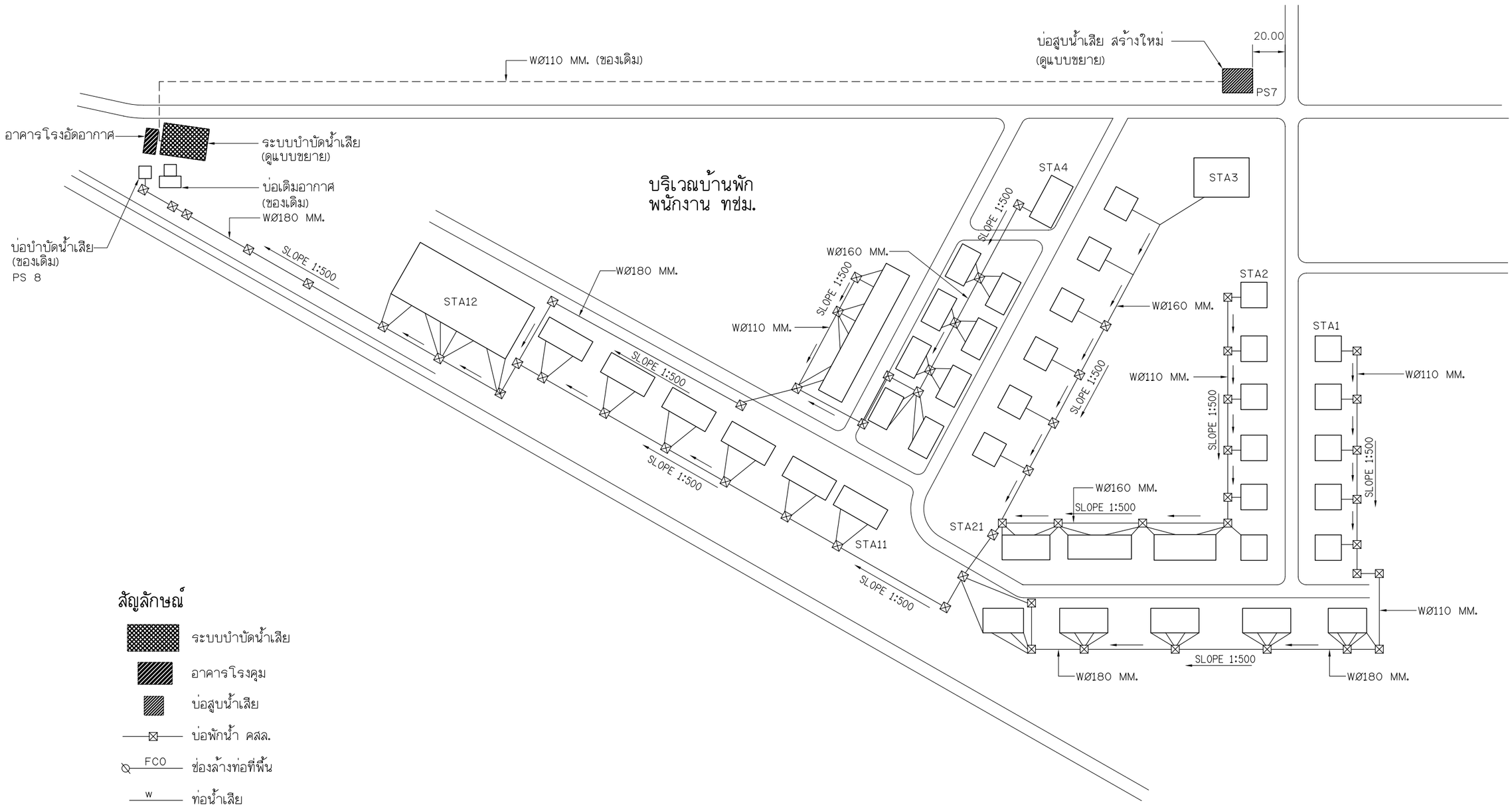


สัญลักษณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- อาคารโรงคุม
- บ่อสูบน้ำเสีย
- บ่อพัก คสล.
- FCO — ช่องล้างท่อที่พื้น
- W — ท่อน้ำเสีย
- ท่อน้ำเสีย (ของเดิม)
- ps — บ่อพักน้ำเสีย หรือบ่อสูบน้ำเสีย

รูปที่ 5.7.4.1-2	การรวบรวมน้ำเสียบริเวณอาคารผู้โดยสาร	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทาอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

JUM : 03S05SP/MR PONG/Figure5741-3.dwg



สัญลักษณ์

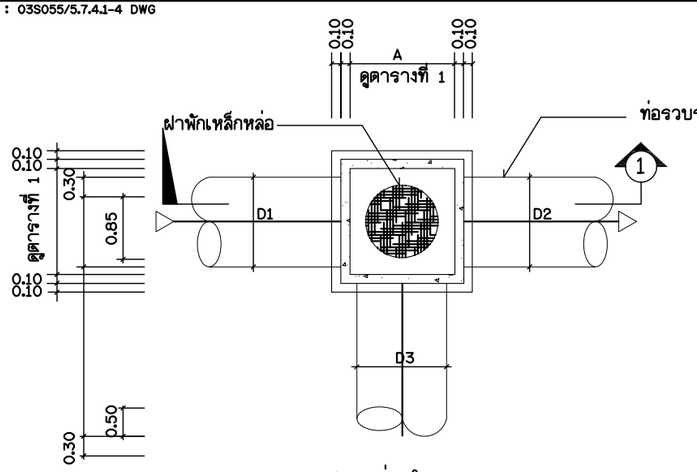
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- อาคารโรงคุม
- บ่อสูบน้ำเสีย
- บ่อพักน้ำ คสล.
- FCO — ช่องล้างท่อที่พื้น
- w — ท่อน้ำเสีย
- ท่อน้ำเสีย (ของเดิม)
- PS — บ่อพักน้ำเสีย หรือ บ่อสูบน้ำเสีย

รูปที่ 5.7.4.1-3

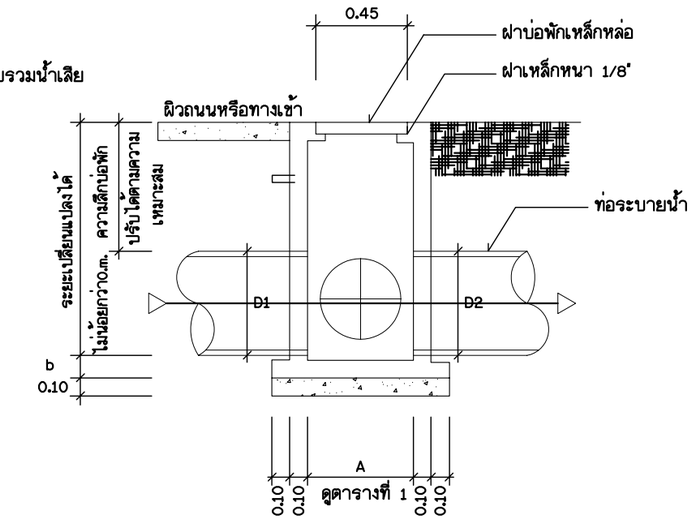
การรวบรวมน้ำเสียบริเวณที่พักอาศัยพนักงานท่าอากาศยาน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

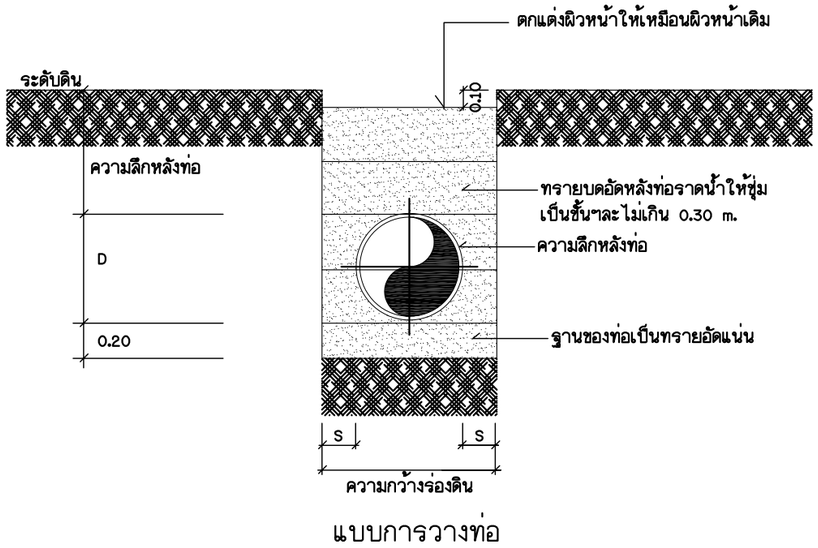
บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



แปลนบ่อพัก คสล.



รูปตัด ①



แบบการวางท่อ

ตาราง ก ขนาดของร่องดิน(สำหรับผังท่อใต้ผิวจราจรตามความกว้างตั้งแต่ 5.00 ม.ขึ้นไป)

ขนาดท่อ (มม.)	ความกว้างร่องดิน (ม.)	ความลึกหลังท่อ (อย่างน้อย) (ม.)	S (อย่างน้อย) (ม.)
300	0.60	1.00	0.10
250	0.50	1.00	0.10
200	0.45	1.00	0.10
150	0.40	1.00	0.10
100	0.30	1.00	0.08

ตาราง ข ขนาดของร่องดิน(สำหรับผังท่อใต้ดินไหล่ถนนหรือทางเท้าผิวจราจร)
ความกว้างอย่างน้อยกว่า ม. 5.00

ขนาดท่อ (มม.)	ความกว้างร่องดิน (ม.)	ความลึกหลังท่อ (อย่างน้อย) (ม.)	S (อย่างน้อย) (ม.)
300	0.60	0.80	0.10
250	0.50	0.80	0.10
200	0.45	0.80	0.10
150	0.40	0.80	0.10
100	0.30	0.80	0.08
50	0.15	0.30	-

ตาราง 2 แสดงการเสริมเหล็กบ่อพักน้ำ

ขนาดบ่อพัก A x B (ม.)	ความลึกบ่อพัก ( ) ไม่เกิน M. 2.00		ความลึกบ่อพัก ( ) ไม่น้อยกว่า M. 2.00	
	a (ม.)	b (ม.)	a (ม.)	b (ม.)
0.80 x 0.80 และเล็กกว่า	0.15 และเล็กกว่า	0.15	0.15	0.15
0.80 x 0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
0.80 x 0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
0.80 x 0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
0.80 x 0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
0.80 x 0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
1.00 x 1.00	0.15	0.15	0.15	0.15
1.00 x 1.30	0.15	0.15	0.15	0.15
1.00 x 1.50	0.15	0.15	0.15	0.15
1.00 x 1.80	0.15	0.15	0.15	0.15
1.30 x 1.80	0.15	0.15	0.20	0.20
1.30 x 1.50	0.20	0.20	0.20	0.20
1.30 x 1.80	0.20	0.20	0.20	0.20
1.30 x 1.50	0.20	0.20	0.20	0.20
1.30 x 1.80	0.20	0.20	0.20	0.20
1.30 x 1.80	0.20	0.20	0.20	0.20

ตารางที่ 1 แสดงขนาดภายในของบ่อพักน้ำ

ขนาดท่อ D1 D2 D3 (มม.)	ความยาว (A ม.)	ความกว้าง (B ม.)
0.30 และเล็กกว่า	0.60	0.60
0.40	0.80	0.60
0.50	0.80	0.80
0.60	0.80	0.80
0.80	1.00	1.00
1.00	1.30	1.30
1.20	1.50	1.50
1.50	1.80	1.80

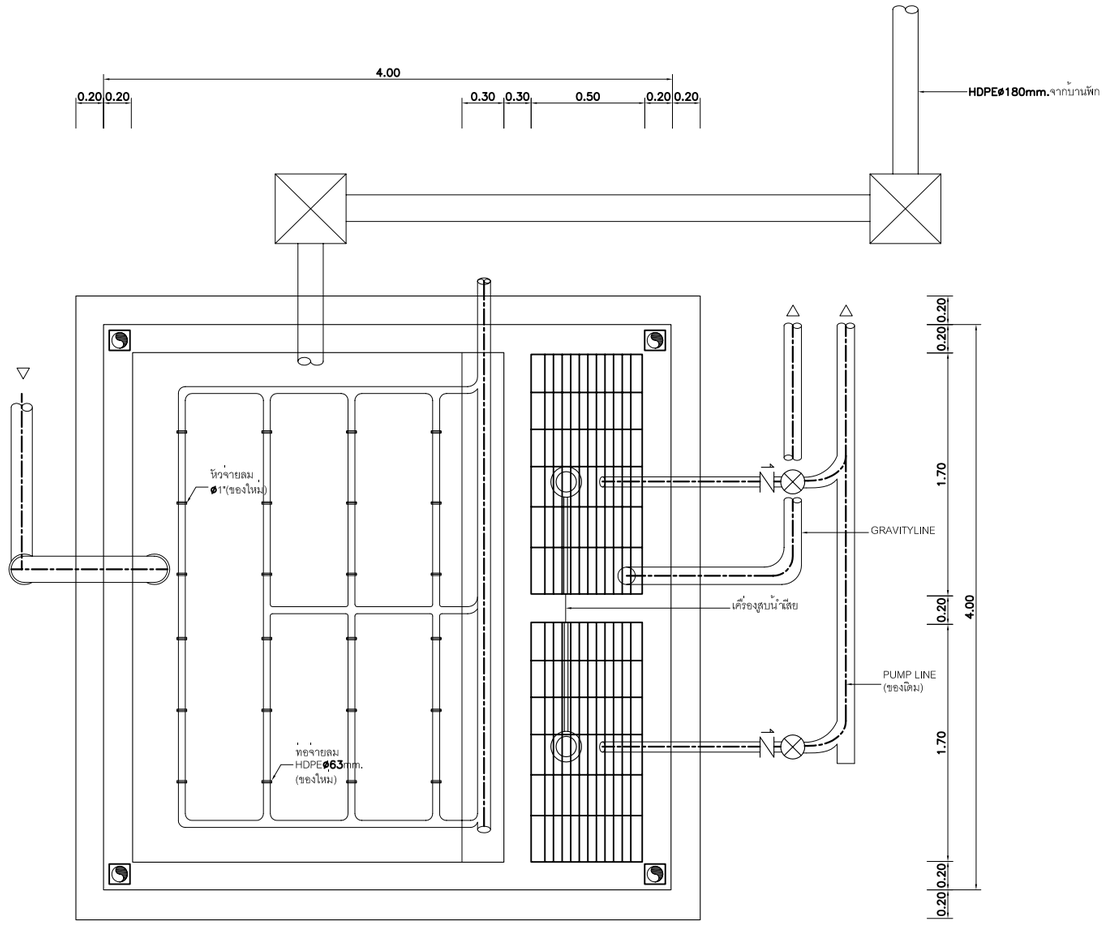
รูปที่ 5.7.4.1-4

บ่อพักน้ำเสียและการวางท่อน้ำเสีย

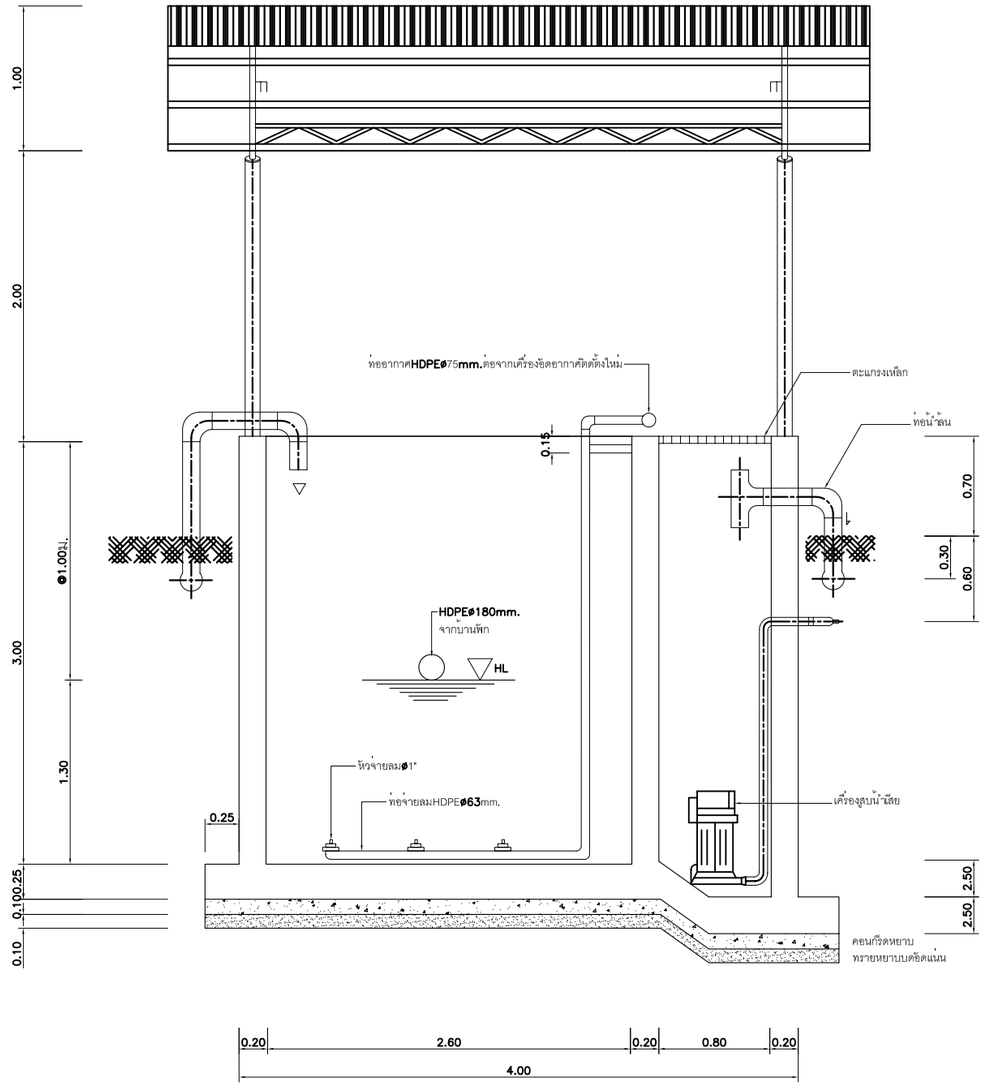
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาทาอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

JUM : 033055P/Mr.Pong/Figure5741S.dwg



แปลนบ่อสูบน้ำเสีย



รูปตัด

รูปที่		
5.7.4.1-5	**บ่อสูบน้ำเสีย**	SEATEC CONSULTING ENGINEERS การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ AOT บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

5.7.4.2 ปริมาณและคุณสมบัติของน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

- น้ำเสียทั่วไปที่เกิดจากการใช้น้ำของอาคาร บ้านพักต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศ และน้ำเสียจากท่าอากาศยาน แต่เนื่องจากทางท่าอากาศยานไม่ได้มีการเก็บบันทึก หรือตรวจวัดอย่างชัดเจน อีกทั้งระบบบำบัดส่วนกลางไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำเสีย ทั้งน้ำเสียทั่วไปจากการศึกษาการใช้น้ำในปี 2543 ได้รายงานว่ามีปริมาณน้ำเสียทั่วไปเกิดขึ้นประมาณวันละ 450 ลบ.ม./วัน
- น้ำเสียจากอากาศยาน ซึ่งมีปริมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน สำหรับน้ำเสียจากอากาศยาน

ดังนั้น ในการศึกษาจะประมาณการณ์ปริมาณน้ำเสียทั่วไปจากปริมาณน้ำใช้โดยใช้เกณฑ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

ตารางที่ 5.7.4.2-1 ปริมาณน้ำเสียทั่วไปที่ประมาณการณ์ถึงปี 2559

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำใช้สูงสุดที่ประมาณการณ์ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่ประมาณการณ์ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
2546	405	302
2549	543	434
2552	588	470
2554	623	498
2559	721	577

สำหรับปริมาณน้ำเสียจากอากาศยานจะประเมินจากสัดส่วนของอากาศยานที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับจำนวนอากาศยานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ตารางที่ 5.7.4.2-2 ปริมาณน้ำเสียจากอากาศยานที่ประมาณการณ์ถึงปี พ.ศ. 2559

ปี พ.ศ.	จำนวนเที่ยวบินที่ประมาณการณ์ เที่ยวต่อปี	ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่ประมาณการณ์ (ลูกบาศก์ต่อวัน)
2547	20,617	0.50
2548	21,812	053
2549	23,046	0.55
2550	24,323	0.58
2551	25,672	0.62
2552	27,080	0.66
2553	28,546	0.69
2554	29,988	0.73
2555	31,465	0.77
2556	33,010	0.82
2557	34,540	0.86
2558	36,101	0.91
2559	37,690	0.96

2) คุณสมบัติของน้ำเสีย

จากการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำเสียโดย บริษัท เซ้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด ระหว่างวันที่ 19-20 มกราคม 2547 มีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.7.4.2-3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำที่เข้าสู่ระบบบำบัดและผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่รับตัวอย่าง : 21 มกราคม 2547
วันที่วิเคราะห์: 21 มกราคม – 4 กุมภาพันธ์ 2547

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้ง		
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	มาตรฐานน้ำทิ้งประเภท (ก)
สภาพตัวอย่าง	-	-	ขุ่นมาก มีกลิ่นแรง สีเขียวคล้ำ และมีตะกอน	สีคล้ำ กลิ่นแรง มีตะกอน	
1. สี	หน่วยสี	Visual Comparison	160	160	-
2. อุณหภูมิน้ำ**	องศาเซลเซียส	Thermometer	21.7	21.3	-
3. ความเป็นกรดและด่าง**	-	Electrometric	7.4	7.4	5-9
4. ความขุ่น	เอ็นทียู	Turbidimetric	72.9	21.4	-
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103-105°C	64.0	33.0	30
6. ของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 180 °C	693.0	554.0	500
7. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	Azide Modification	0.0	0.0	-
8. บีโอดี	มก./ล.	5-Day BOD Test and Azide Modification	230	215	20
9. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	Soxhlet Extraction	8.6	4.9	20
10. ซัลไฟด์	มก./ล.	Iodometric	0.4	0.6	1
11. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก.$P0_4$-P/ล.	Ascorbic acid	2.30	2.00	-
12. ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก.NO_3-N/ล.	Cadmium Reduction	0.004	0.008	-
13. ทีเคเอ็น-ไนโตรเจน	มก.N/ล.	Macro-Kjeldahl	82.6	70.0	35
14. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	28000	22000	-
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโลลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	3300	2700	-

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 น้ำที่เข้าระบบบำบัด
สถานีที่ 2 น้ำที่ออกจากระบบบำบัด

** ตรวจวัดในภาคสนาม โดยบริษัท เซ้าท์อี๊สท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

จากการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำผ่านการบำบัดพบว่า ค่าบีโอดีและค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน มีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งมาก ส่วนค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดและค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินค่ามาตรฐานเล็กน้อย แต่ที่น่าพิจารณาเป็นพิเศษ คือ ค่าออกซิเจนละลายมีค่าเป็นศูนย์ บ่งชี้ว่าการเติมอากาศนี้ไม่สมบูรณ์

3) สภาพทั่วไปและปัญหาในการเดินระบบในปัจจุบัน

จากการเก็บข้อมูลภาคสนามระหว่างวันที่ 18-19 มกราคม 2547 พบว่า ทั้งระบบ FFB และ AS ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ล้มเหลวทั้งสองระบบโดยสรุปได้ดังนี้

(1) ระบบ FFB

ระบบ FFB ได้หยุดเดินระบบเนื่องจากนำตัวกลางพลาสติกขึ้นมาทำความสะอาดและทาสีกันสนิมให้กับโครงสร้าง มีสภาพผุกร่อน (ภาพที่ 5.7.4.2-1/1 และ 2) น้ำเสียที่เข้ามายังระบบ FFB จะถูกนำไปบำบัดยังระบบ AS แทน โดยใช้เครื่องสูบน้ำชั่วคราว

(2) ระบบตะกอนเร่ง (AS) ไม่อยู่ในสภาพที่จะบำบัดน้ำเสียได้ สามารถสรุปสภาพได้ดังต่อไปนี้

- น้ำในถังเติมอากาศมีสีดำ (ภาพที่ 5.7.4.2-1/3) สภาพตะกอนในถังเติมอากาศเป็นตะกอนที่ไม่ดีไม่มีคุณภาพ อาจเนื่องจากภาวะเติมอากาศไม่เพียงพอ ภาระบรรทุกอินทรีย์เกิน หรือตะกอนไม่ขึ้นเนื่องจากยาฆ่าเชื้อที่อยู่ในน้ำเสียจากอากาศยานมายับยั้งการเจริญเติบโต

- ถังตกตะกอนสภาพชำรุด (ภาพที่ 5.7.4.2-1/4) มีขยะลอย ตะกอนจมตัวไม่ดี ตะกอนเน่า น้ำมีสีดำ เนื่องจากตะกอนที่เกิดในถังเติมอากาศไม่มีคุณภาพหรือไม่เกิดการรวมตัว ไม่มีการสูบตะกอนเวียนมาส่งเนื่องจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบมิได้เข้าใจการทำงานของระบบ ทำให้ตะกอนเน่า และไม่มีการเก็บขยะที่ลอยอยู่บนผิวน้ำในถังตะกอนออก และไม่มีการขัดเอาตะไคร่ในรางรับน้ำที่ผ่านการบำบัดออก

- ระบบย่อยตะกอนในถังย่อยตะกอน (Aerobic Digester) ทำงานไม่สมบูรณ์

- ระบบฆ่าเชื้อโรคชำรุดไม่ได้ใช้งาน

- ไม่มีการเวียนตะกอนกลับไปยังถังเติมอากาศ



ภาพที่ 1 ชุด Biorotor ในระบบ FFB
ถูกนำขึ้นมาทำความสะอาดตัวกลาง
และท่าสีกันสนิมทำให้ระบบต้องหยุดทำงาน



ภาพที่ 2 สภาพถังตกตะกอนในระบบ FFB



ภาพที่ 3 สภาพถังเติมอากาศในระบบ AS
ซึ่งตะกอนไม่รวมตัวและมีสีดำ



ภาพที่ 4 สภาพถังตกตะกอนในระบบ AS
มีตะกอนเน่าเนื่องจากไม่มีการเวียนตะกอน

ภาพที่ 5.7.4.2-1	แสดงสภาพระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน ของท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

สาเหตุหลักอื่นๆ ที่ทำให้ระบบล้มเหลว คือ

- เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบบำบัดไม่มีความรู้และความเข้าในในระบบอย่างถ่องแท้ เนื่องจากไม่ได้รับการฝึกอบรม

- ไม่มีเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบก่อสร้างของระบบ FFB คู่มือเครื่องจักร อุปกรณ์ภายในระบบ คู่มือเดินระบบและบำรุงรักษา (O&M)

- ขาดการบำรุงดูแลที่ถูกต้อง และขาดการจดบันทึกและการทำรายงานการทำงาน การดูแลรักษาระบบ ฯลฯ

- ขาดบันทึกปริมาณและคุณสมบัติของน้ำเสียที่มาจากอากาศยาน

- ระบบที่ใช้งานมีข้อเสียหลายจุด ทำให้จำเป็นต้องหยุดระบบบ่อยหรือระบบเสียหายบ่อยต้องมีการบำรุงซ่อมแซม

- น้ำเสียที่มาจากอากาศยานขาดการบำบัดเบื้องต้น (Pretreatment)

5.8 การจัดการขยะมูลฝอย

5.8.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาลักษณะการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียปนเปื้อนของน้ำมัน เกี่ยวกับคุณลักษณะ ปริมาณ การเก็บรวบรวม และวิธีการกำจัดในบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอากาศยาน อาคารผู้โดยสาร อาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ และอาคารดับเพลิง

(2) เพื่อศึกษาศักยภาพของหน่วยงานกำจัด ขยะมูลฝอย ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ ด้วยวิธีการกำจัด และความสามารถกำจัดขยะมูลฝอย

(3) เพื่อประเมินผลกระทบการจัดการขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อมีการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

(4) เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขและลดผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

5.8.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในบริเวณความรับผิดชอบของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะบริเวณอาคารผู้โดยสารขาเข้า-ออก อาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ อาคารดับเพลิง ลานจอดเครื่องบิน และลานจอดรถ รวมทั้งศึกษาศักยภาพและความสามารถในการให้บริการเบื้องต้นของการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่

5.8.3 วิธีการศึกษา

1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลการจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอยและของเสียปนเปื้อนน้ำมัน) จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) สำรวจและรวบรวมข้อมูล การกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อนำมาประเมินศักยภาพความสามารถในการให้บริการเบื้องต้น

3) ประเมินผลกระทบจากการดำเนินการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อกำหนดแนวทางมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

5.8.4 ผลการศึกษา

1) การจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานในพื้นที่ใกล้เคียง

หน่วยงานที่ให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ คือ องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ ซึ่งมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยประกอบด้วย

- รถขยะอัดท้าย ขนาดบรรทุก 10 ลบ.ม. จำนวน 2 คัน
- รถขยะอเนกประสงค์ ขนาดบรรทุก 8 ลบ.ม. จำนวน 2 คัน

รถเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ (อบต.สุเทพ) จะทำการเก็บขยะมูลฝอยวันละ 1 รอบ ความสามารถในการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั้งหมด ประมาณ 20 ตันต่อวัน โดย อบต.สุเทพ ได้จัดรถสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่กองบิน 41 ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และตรวจคนเข้าเมืองจำนวน 1 คัน โดยทำการจัดเก็บวันละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน ยกเว้นวันศุกร์ ปัจจุบันมีปริมาณขยะมูลฝอยจากพื้นที่บริเวณนี้ทั้งหมด ประมาณ 5 ตันต่อวัน โดยจำแนกเป็นขยะจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 3 ตันต่อวัน

ขยะมูลฝอยที่รวบรวมได้ ทาง อบต.สุเทพ จะนำไปพักไว้ที่สถานีขนถ่ายขยะ ในเขตตำบลสันป่าตอง ซึ่งเป็นพื้นที่ของเอกชน เพื่อให้รถบรรทุกขยะมารับจากสถานีขนถ่ายขยะ และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบที่อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ต่อไป โดยพื้นที่ฝังกลบขยะดังกล่าวเป็นพื้นที่เอกชน บริหารจัดการโดยกลุ่มบ้านตาลกรุ๊ป จำกัด มีพื้นที่ประมาณ 1,500 ไร่ การกำจัดขยะจะมีการปูผ้ายางรองพื้นบ่อกว้าง 30 เมตร ยาว 80 เมตร และมีบ่อพักน้ำเสียที่ถูกสุขลักษณะ โดยการดำเนินงานทุกขั้นตอนอยู่ในความดูแลของนักวิชาการ

สำหรับพื้นที่โดยรอบที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ และเทศบาลนครเชียงใหม่ มีการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

(1) องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ มีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 1 คัน ขนาดบรรทุก 10 ลูกบาศก์เมตร ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ของ อบต. ทั้งหมด ยกเว้นพื้นที่หมู่บ้านจัดสรร ซึ่งจะมีรถเก็บขยะมูลฝอยของเอกชนเข้ามาดำเนินการจัดเก็บ สำหรับการรวบรวมขยะมูลฝอยทาง อบต.แม่เหียะ จะขายถุงดำให้ประชาชนเพื่อให้รวบรวมขยะมูลฝอยใส่ในถุงดำดังกล่าว และนำมาวางไว้รอรถเก็บขยะมูลฝอยของอบต. มาเก็บไปกำจัด โดยรถของ อบต. จะดำเนินการเก็บขยะมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบที่อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เช่นเดียวกับองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ

(2) เทศบาลนครเชียงใหม่ มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 61 คัน สามารถออกปฏิบัติงานได้ประมาณ 85% ของรถทั้งหมด มีพนักงานขับรถเก็บขนมูลฝอย และพนักงานประจำรถ รวม 129 คน พนักงานขับรถลำเลียงขยะ จำนวน 9 คน และพนักงานกวาดถนน จำนวน 74 คน ปัจจุบันจัดเก็บขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เฉลี่ยวันละ 285 ตันต่อวัน สำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยทางเทศบาลนครเชียงใหม่ได้ลำเลียงขยะไปทำการฝังกลบในพื้นที่เอกชนที่อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เช่นเดียวกับองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ

2) การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งเกิดจากกิจกรรมในอาคารสำนักงาน ผู้โดยสาร ร้านค้า และบ้านพักพนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณวันละ 3 ตัน หรือ หรือประมาณวันละ 10 ลูกบาศก์เมตร ทาง ทชม. ทำการว่าจ้างบริษัทเอกชน ให้ดำเนินการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากพื้นที่ต่าง ๆ และลำเลียงไปยังจุดพักขยะของ ทชม. เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพเข้ามาทำการขนย้ายไปกำจัดในพื้นที่ของเอกชนที่อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

บทที่ 6 สภาพปัจจุบัน
ของคุณค่าคุณภาพชีวิต

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 6
สภาพปัจจุบัน
คุณค่าคุณภาพชีวิต

6.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

6.1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) ศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชากรทั่วไปในพื้นที่ศึกษา การรับรู้ถึงโครงการ ทัศนคติของประชากรต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบด้านคุณภาพชีวิตและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

2) นำผลการศึกษาที่ได้รับในข้อ 1) ไปวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ

3) กำหนดมาตรการแก้ไขผลกระทบและวางแผนการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ

6.1.2 ขอบเขตการศึกษา

1) ด้านพื้นที่

ขอบเขตด้านพื้นที่ : กำหนดโดยอาศัยการกำหนดทางเลือกของการขยายทางวิ่ง (Runway) ที่กำหนดโดยสำนักพัฒนาท่าอากาศยาน ทอท. เท่านั้น เพราะการพัฒนาองค์ประกอบอื่น ๆ ของท่าอากาศยานไม่ได้ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อสภาพสิ่งแวดล้อมนอกบริเวณท่าอากาศยาน ผลกระทบจากทางเลือกที่สำคัญ ได้แก่ การสูญเสียที่ดินเนื่องจากการขยายทางวิ่ง การสูญเสียสิ่งก่อสร้างเพื่อความสะดวกในการเดินอากาศและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ เพราะฉะนั้นขอบเขตด้านพื้นที่จึงเป็นไปตามขอบเขตของแต่ละทางเลือกของการขยายทางวิ่ง ดังต่อไปนี้

<u>กรณีที่ 1</u> ให้มีการขยายความยาวของทางวิ่งไปทางทิศเหนืออีก 300 เมตร จากความยาวทางวิ่ง ณ ปัจจุบัน รวมเป็นความยาว 3,400 เมตร ผลกระทบต่อขอบเขตด้านพื้นที่ ได้แก่ การสูญเสียที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบริเวณกองบิน 41 กองทัพอากาศ เพื่อการนี้

กรณีที่ 2 การขยายความยาวของทางวิ่งไปทางทิศเหนืออีก 300 เมตร และทางทิศใต้อีก 200 เมตร จากความยาวทางวิ่ง ณ ปัจจุบัน รวมเป็นความยาว 3,600 เมตร ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น คือ การสูญเสียที่ดินและทรัพย์สินบนที่ดิน และสิ่งปลูกสร้างเพื่อขยายทางวิ่ง และเพื่อความปลอดภัยในการบิน รวมทั้งผลกระทบที่จะเกิดจากการขยายปริมณฑลของเส้นระดับเสียง กับความสั่นสะเทือนจากการบินเพิ่มมากขึ้น

กรณีที่ 3 การขยายความยาวทางวิ่งไปทางทิศเหนืออีก 300 เมตร และทางทิศใต้อีก 500 เมตร จากความยาว ณ ปัจจุบัน รวมเป็นความยาว 3,900 เมตร ผลกระทบจะเป็นเช่นเดียวกับกรณีที่ 2 แต่มีขอบเขตกว้างขวางกว่า

รูปแสดงบริเวณพื้นที่ที่จะต้องใช้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ สำหรับงานขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ทั้งกรณีที่ 2 และ 3 แสดงไว้ในบทที่ 2 หัวข้อ 2.3.2 แผนงานการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) ด้านประชากร : ประชากรผู้เป็นหน่วยในการศึกษา ได้แก่

(1) ประชากรผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการขยายทางวิ่ง กรณีใด กรณีหนึ่ง รวมทั้งหมด 3 กรณี ซึ่งประชากรในกลุ่มนี้ ทั้งหมดอยู่ในหมู่บ้านต่าง ๆ ตามพื้นที่การปกครองของตำบลแม่เหียะ และตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

(2) ประชากรผู้ประกอบกิจกรรมและธุรกรรมเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะกิจกรรมการค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวภายในบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่

(3) ประชากรผู้ใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะผู้โดยสารอากาศยาน

6.1.3 วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม จากเอกสารทางราชการ

2) รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยการสำรวจภาคสนาม ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันตามประเภทของประชากรและความแตกต่างกันในประเด็นที่ศึกษา ดังนี้ (แบบสัมภาษณ์แสดงดังภาคผนวก ช-1)

(1) สำหรับประชากรผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงทั้ง 3 ทางเลือก ใช้ 2 วิธีการ คือ

- สำหรับประเด็นเกี่ยวกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือนในชุมชน จะใช้การสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่างโดยมีแบบสอบถาม การสุ่มตัวอย่างได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stages random sampling) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

  - กำหนดพื้นที่ที่จะสำรวจเฉพาะประชากรที่อยู่ในขอบเขตด้านพื้นที่ของกรณีการขยายทางวิ่ง กรณีศึกษาที่ 1 – 3 จากการดำเนินโครงการ ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) ตามพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเท่านั้น

- กำหนดขนาดของครัวเรือนตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane แล้วสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจากพื้นที่ที่กำหนดไว้ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จะมีขนาดครัวเรือน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.1.3-1

ตารางที่ 6.1.3-1

กลุ่มประชากรตัวอย่างจากพื้นที่ที่กำหนดไว้

ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

ตำบล/หมู่บ้าน	ชื่อบ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง
ตำบลสุเทพ			
หมู่ 3	กองบิน 41	1,000	155
หมู่ 4	ห้วยทราย	253	39
หมู่ 5	ร่ำเปิง	195	30
หมู่ 6	โป่งน้อย	125	19
หมู่ 7	ต้นกุก	170	26
หมู่ 10	อุโมงค์	140	22
	หมู่บ้านจัดสรร พิงค์พยอม	200	31
ตำบลแม่เหียะ			
หมู่ 1	ตำหนัก	263	41
หมู่ 5	ดอนปิน	280	44
หมู่ 7	ตำหนักใหม่	160	25
หมู่ 9	ใหม่สามัคคี	160	25
หมู่ 10	ป่าเป้า	132	21
	หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์	300	47
รวม		**3,378**	**525**

- สำหรับประเด็นเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบ ใช้ 3 วิธีการ คือ

  - การสำมะโน (Census) ด้วยคำถามที่กำหนดไว้ในแบบสอบถาม ในพื้นที่ตำบลแม่เหียะ

  - การประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2547 ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ และองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมแสดงภาคผนวก ช-2)

- รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากผู้นำชุมชน ตัวแทนประชาชน ตัวแทนหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้ง จากการประชุมสัมมนาการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ.2547 ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเมื่อวันจันทร์ที่ 26 เมษายน พ.ศ.2547 ณ ห้องประชุมป่าสักน้อย โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ (รายละเอียดดังบทที่ 8)
- จากมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดให้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติม โดย ทอท. ได้ดำเนินการจัดประชุมในวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548 ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (รายละเอียดดังบทที่ 8)
- วันที่ 18 มกราคม 2548 ทอท. และบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีการประชุมร่วมกับอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมาตรการต่างๆ ที่ได้เสนอไว้ในรายงาน เพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะจากทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (รายละเอียดดังบทที่ 8)
- รวมทั้งได้มีการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเจ้าของและผู้อยู่อาศัยในอาคารสูงมากกว่า 4 ชั้นขึ้นไป ในรัศมีโดยรอบประมาณ 1 กิโลเมตร ระหว่างวันที่ 21-24 มกราคม 2548 จำนวน 100 อาคารถึงผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานในปัจจุบัน

(2) สำหรับประชากรผู้ประกอบกิจกรรมและธุรกรรมเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะสัมภาษณ์ถึงผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้ วิธีการสำรวจใช้การสำมะโนด้วยคำถามแบบเจาะลึก (In-depth interview)

(3) สำหรับประชากรผู้ใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้สัมภาษณ์ถึงผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้ตามคำถามแบบเจาะลึก ส่วนวิธีการสำรวจใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental random sampling)

3) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการต่อไปนี้

(1) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม ของครัวเรือนตัวอย่าง ที่ได้จากการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามจะทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณและนำเสนอด้วยค่าร้อยละ จำแนกตามกลุ่มพื้นที่

(2) ข้อมูลทัศนคติว่าด้วยผลกระทบจากประชากรแต่ละกลุ่มจะประมวลด้วยการแจงนับด้วยมือ และวิเคราะห์ด้วยการตีความ (Interpretation) เนื้อหาของคำตอบ (Content) ที่ได้จากการสอบถามแบบเจาะลึก

6.1.4 ผลการศึกษา

6.1.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของประชากรที่ได้รับผลกระทบ

สภาพสังคมโดยทั่วไปของประชากรกลุ่มที่ 1-3 นั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกันคือ เป็นชุมชนเมือง ประกอบการทางเศรษฐกิจที่มิใช่เศรษฐกิจการเกษตร เช่น รับราชการ เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย ให้บริการ เป็นพนักงานบริษัท ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) โครงสร้างของประชากร ประชากร 2 กลุ่ม ผู้ได้รับผลกระทบในตำบลสุเทพและตำบลแม่เหียะ มีครอบครัวขนาดเล็กถึงขนาดกลางคือ มีสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 2-5 คน สำหรับครัวเรือนในตำบลสุเทพมีสมาชิกเฉลี่ยครัวเรือนละ 3-6 คน ส่วนในตำบลแม่เหียะมีสมาชิกเฉลี่ยครัวเรือนละ 2-7 คน

2) สภาพสังคม ครัวเรือนตัวอย่างมีลักษณะทั้งเป็นครัวเรือนเดี่ยว ๆ เป็นเอกเทศ ไม่มีญาติพี่น้องอยู่ร่วมหมู่บ้าน (ร้อยละ 52.0) และทั้งที่เป็นครัวเรือนซึ่งมีญาติพี่น้องอยู่ร่วมหมู่บ้านเดียวกัน (ร้อยละ 48.0) แต่ไม่ว่าจะเป็นครัวเรือนประเภทใดก็ตาม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.9) ต่างมีเพื่อนที่สนิทสนมอยู่ภายในหมู่บ้านเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีการช่วยเหลือกันระหว่างครัวเรือน ตลอดจนมีความพร้อมเพรียงในการร่วมมือช่วยเหลืองานของชุมชนในระดับค่อนข้างดี (ร้อยละ 67.4) จากสภาพทางสังคมเช่นนี้ ชี้ให้เห็นถึงความผูกพันระหว่างครัวเรือนกับชุมชนที่อยู่อาศัยค่อนข้างมาก ในกรณีของผู้ที่ต้องถูกอพยพโยกย้ายจากที่อื่นเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่นี่ด้วยสาเหตุของการเข้ามาหางานทำ การโยกย้ายมาตามตำแหน่งหน้าที่การงาน และการเข้ามาแต่งงานกับคนพื้นถิ่น แต่การตั้งถิ่นฐานอยู่ที่นี่ก็เป็นเวลาช้านานประมาณ 10 ปี และเนื่องจากความผูกพันกับชุมชนและท้องถิ่น ที่อยู่อาศัยมีอยู่ค่อนข้างมาก จึงทำให้ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.0) ไม่คิดที่จะอพยพโยกย้ายออกจากถิ่น

นอกจากนี้ ประชากรส่วนใหญ่ที่เป็นสมาชิกของครัวเรือน (ร้อยละ 82.9) ล้วนแล้วแต่มีช่วงอายุอยู่ในวัยทำงาน สถานที่ทำงานของประชากรเหล่านี้เกือบทั้งหมด ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ทำให้ไม่มีการไหลออกของคนวัยแรงงานออกไปทำงานต่างถิ่นเกือบจะทั้งหมด (ร้อยละ 98.4)

3) การรวมกลุ่มทางสังคมและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เมื่อพิจารณาความสำคัญของกลุ่มต่อสมาชิกจากลำดับจำนวนสมาชิกภาพ จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่มีความสำคัญต่อครัวเรือนและต่อชุมชน ได้แก่ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร กลุ่มลูกค้าธนาคารเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ลูกค้า ธ.ก.ส.) กลุ่มเครดิตยูเนียน กลุ่มเกษตรกร กลุ่มธนาคารข้าว กลุ่มธุรกิจการเกษตร กลุ่มหมู่บ้าน/ประชาคม และกลุ่มฌาปนกิจ ซึ่งกลุ่มเหล่านี้เป็นกลุ่มที่ให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่สมาชิก ดังนั้น ประโยชน์ที่สมาชิกคาดหวังจากกลุ่ม คือ การให้กู้ยืมเงิน และการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิก ที่น่าสังเกต คือ กลุ่มเหล่านี้เป็นกลุ่มของชุมชนเกษตรกร แต่ครัวเรือนตัวอย่างเป็นครัวเรือนในชุมชนเมือง ที่มิได้ประกอบการทางการเกษตรเป็นเศรษฐกิจหลัก

สำหรับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมที่สำคัญ ได้แก่ การซ่อมแซมถนนภายในชุมชน การขุดลอกหนองน้ำสาธารณะ และการกำจัดขยะมูลฝอย โดยที่ครัวเรือนประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.1) ของครัวเรือนทั้งหมดเข้าร่วมในกิจกรรมเหล่านี้ด้วยเหตุผลที่ว่า เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องรับภาระของชุมชน วิธีการเข้าร่วมกิจกรรม คือ การอุทิศแรงงาน

4) องค์กรและบุคคลที่มีความสำคัญต่อชุมชนและต่อครัวเรือน องค์กรที่ครัวเรือนเห็นว่ามีความสำคัญต่อทั้งชุมชนและทั้งครัวเรือน ได้แก่ องค์กรที่ทำหน้าที่ทางการบริหารจัดการท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) องค์กรที่ให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน เช่น กองทุนหมู่บ้านหรือทำหน้าที่ทางการผลิต เช่น กลุ่มแม่บ้าน

ส่วนบุคคลที่มีความสำคัญต่อชุมชนและต่อครัวเรือน ได้แก่ ผู้อาวุโส ด้วยคุณวุฒิหรือวัยวุฒิ คือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้อาวุโสประจำหมู่บ้าน สำหรับครัวเรือนในตำบลสุเทพยังให้ความสำคัญต่อผู้บังคับการกองบิน 41 อีกด้วยทั้งนี้เนื่องจากมีหมู่บ้านของกองบิน 41 อยู่ในตำบลนี้

5) โครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ เนื่องจากพื้นที่ตั้งของครัวเรือนทั้งหมดเป็นชุมชนเมือง อยู่ไม่ไกลจากศูนย์กลางการค้า การศึกษา ติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ถนน และบริการสุขอนามัยพื้นฐาน แต่โครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ยังขาดประสิทธิภาพในการให้บริการอยู่บ้าง เป็นครั้งคราว เช่น ไฟฟ้าดับ น้ำประปาอ่อนหรือหยุดไหล ถนนชำรุดทรุดโทรม ทำให้การคมนาคมไม่สะดวกโดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลสุเทพ

6) สภาพปัญหาภายในชุมชน ครัวเรือนลงความเห็นว่าสิ่งที่เป็นปัญหาสำหรับพวกเขามากที่สุด คือ เสียงดังจากอากาศยานรบกวน ในตำบลสุเทพนั้นหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม จะมีปริมาณความเข้มของเสียงมาก เมื่ออากาศยานขึ้น-ลงทางทิศเหนือของสนามบิน ส่วนในตำบลแม่เหียะปรากฏว่าหมู่ที่ 1 บ้านตำหนัก และหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ จะได้รับผลกระทบทางเสียงอย่างรุนแรง เมื่ออากาศยานขึ้น-ลงทางทิศใต้ของสนามบิน ปัญหาสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่รองลงมาคือ การคมนาคมไม่สะดวก เนื่องจากสภาพถนนไม่ดี

ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนนี้เป็นปัญหาที่ผู้อยู่อาศัย และผู้ประกอบอาชีพตามปริมณฑลโดยรอบสนามบิน คือ ชาวบ้านตลอดทั้งอาจารย์และนิสิตในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หยิบยกขึ้นมาพูดถึงมากที่สุดในการประชุมสัมมนาการมีส่วนร่วมของประชาชนระหว่างตัวแทนบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) บริษัทที่ปรึกษาผู้ศึกษาโครงการ และตัวแทนประชาชน นอกจากนี้ยังพูดถึงปัญหาสืบเนื่องจากความสั่นสะเทือนของการบินต่อสิ่งปลูกสร้างสำคัญ ๆ เช่น พระธาตุดอยสุเทพ และปัญหาเกี่ยวเนื่องกับมลภาวะในอากาศ คือ การเกิดฝุ่นขนาดเล็ก ที่ทำให้ประชาชนเป็นมะเร็งปอดจำนวนมาก

สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปเป็นเศรษฐกิจนอกภาคการเกษตร ทั้งนี้เพราะที่ตั้งของชุมชนอยู่ในเขตเมือง มีทั้งบ้านพักข้าราชการ และบ้านจัดสรรอยู่เป็นจำนวนมากของครัวเรือน เช่น หมู่ที่ 3 เป็นบ้านพักของข้าราชการกองทัพอากาศมีครัวเรือนอยู่ ประมาณ 1000 ครัวเรือน บ้านจัดสรรพิงค์พยอมมีครัวเรือน ประมาณ 200 ครัวเรือน และหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์มีครัวเรือน ประมาณ 300 ครัวเรือน ครัวเรือนเหล่านี้มิได้เป็นเกษตรกร มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างมั่นคง

1) อาชีพหลักและอาชีพรองของครัวเรือน อาชีพหลักที่ทำกันมากที่สุดเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การรับราชการ เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้าง (นอกภาคเกษตร) ค้าขาย เป็นแม่บ้าน และพนักงานบริษัท ส่วนอาชีพรองที่พบมากที่สุด คือ รับจ้าง (นอกภาคเกษตร) ค้าขาย และทำธุรกิจส่วนตัว การประกอบอาชีพเหล่านี้กระทำในจังหวัดเชียงใหม่ เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.4)

2) ความสมดุลย์ระหว่างรายได้-รายจ่ายและภาวะการออม ครัวเรือนจำนวนน้อย (ร้อยละ 21.6) เท่านั้นที่มีรายจ่ายมากกว่ารายได้ ครัวเรือนที่มีรายได้มากกว่ารายจ่ายและมีเงินเหลือเก็บ (ร้อยละ 35.5) มีจำนวนใกล้เคียงกับครัวเรือนที่มีรายได้พอ ๆ กับรายจ่าย ดังนั้น ครัวเรือนในชุมชนนี้จึงมีจำนวนไม่มากนักที่มีภาวะหนี้สิน

ถึงแม้ว่าครัวเรือนตัวอย่างจะเห็นถึงความสำคัญของสถาบันทางการเงินของเกษตรกรโดยยกย่องให้เป็นองค์กรที่มีความสำคัญต่อชุมชน แต่เนื่องจากมิได้เป็นเกษตรกรครัวเรือนที่มีภาวะหนี้สินจึงติดหนี้เงินกู้กับธนาคารพาณิชย์ สำหรับครัวเรือนที่เป็นสมาชิกสหกรณ์กองบิน 41 จะกู้เงินกับสหกรณ์ นอกนั้นกู้กับกองทุนหมู่บ้าน

3) กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่อยู่อาศัยและการถือครองที่ดิน ความมีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างมั่นคงของครัวเรือนอีกประการหนึ่ง คือ การมีกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง หรือไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเรื่องที่อยู่อาศัย ครัวเรือนตัวอย่างกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.9) มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง ครัวเรือนจำนวนมากอีกส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 44.1) มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง แต่ไม่มีกรรมสิทธิ์ครอบครอง ในบรรดาครัวเรือนประเภทนี้ ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก คือ ครัวเรือนตัวอย่างในหมู่บ้านกองบินที่ 41 ของกองทัพอากาศ ซึ่งมีจำนวนถึงกว่าหนึ่งในสามของครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด

นอกจากการมีกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่อยู่อาศัยแล้ว กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินจะเป็นตัวบ่งบอกฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนได้อีกประการหนึ่ง เพราะกรรมสิทธิ์ในที่ดินย่อมแปลงเป็นทุนได้ จากการสำรวจข้อมูลพบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ จะถือครองที่ดินเพียงแปลงเดียว คือ แปลงที่ใช้อยู่อาศัย และมีขนาดไม่มากนัก คือประมาณ 100 ตารางวา (สำหรับครัวเรือนที่อยู่อาศัยในบ้านจัดสรร) จนถึงขนาดเล็กมาก คือ 18 ตารางวา (สำหรับครัวเรือนที่ครอบครองบ้านจัดสรรประเภททาวน์เฮาส์) มีครัวเรือนจำนวนน้อยที่ถือครองที่ดินขนาดใหญ่ถึง 4.5 ไร่ ส่วนผู้ที่พำนักอยู่ในบ้านพักของทางราชการจะไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

เอกสารสิทธิ์ที่สำคัญคือ โฉนด มีเอกสารประเภท น.ส. 3 อยู่บ้างเล็กน้อย

สังเกตได้ว่า การที่ครัวเรือนมิได้เป็นเกษตรกรหรือผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ทำให้การครอบครองที่ดินมีจำนวนไม่มากแปลงและพื้นที่แต่ละแปลงมีขนาดไม่ใหญ่นัก ลักษณะการถือครองที่ดินจึงสอดคล้องกับสภาพทางสังคมของชุมชนและสอดคล้องกับอาชีพหลัก และอาชีพรองของครัวเรือน

6.1.4.2 ทัศนคติต่อการพัฒนาโครงการและต่อผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ

เนื่องจากประเด็นนี้ มีความสำคัญต่อการพัฒนาโครงการ เพราะเป็นเรื่องของความรู้สึกอันเกิดจากการรับรู้และการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกของประชากรผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยเฉพาะประชากรผู้รู้สึกว่าได้รับความเดือดร้อนหรือผลกระทบในทางเสียประโยชน์อันเกิดจากการดำเนินโครงการ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงขอนำเสนอข้อมูลส่วนนี้ ในเชิงการเปรียบเทียบระหว่างแต่ละประเด็นย่อย และระหว่างประชากรแต่ละกลุ่มต่อประเด็นย่อยต่างๆ

1) <u>การรับทราบข่าวสารที่เกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศ</u>

ประชากรทั้งหมดทุกกลุ่ม ยกเว้นบางส่วนของประชากรกลุ่มผู้โดยสารอากาศยานต่างรับรู้ถึงการมีโครงการนี้ และเห็นด้วยกับการมีโครงการนี้ เพราะเชื่อมั่นว่านโยบายนี้จะทำให้เศรษฐกิจ ทั้งของชุมชนและของจังหวัดเชียงใหม่ดีขึ้น และทำให้โครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับโครงการนี้ได้รับการปรับปรุงโดยเฉพาะเส้นทางคมนาคมทางถนน

สำหรับประโยชน์ที่จะได้รับอย่างเด่นชัดนั้น ประชากรทุกกลุ่มเน้นเรื่องด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่และภูมิภาคต่อเนื่องจากการเพิ่มจำนวนเที่ยวบินเมื่อมีการดำเนินโครงการตามนโยบายนี้ แต่ประชากรบางส่วนของกลุ่มที่อยู่นำพื้นที่โครงการได้เสนอถึงผลเสียของการท่องเที่ยวที่จะคู่ขนานไปกับประโยชน์อีกด้วย โดยเน้นถึงความเสื่อมทางด้านวัฒนธรรมที่แตกต่างจากวัฒนธรรมดั้งเดิมของไทย การสูญเสียเอกลักษณ์ของเมืองเชียงใหม่

แหล่งข่าวสารที่ทำให้ประชากรทราบถึงนโยบายนี้ คือ สื่อประเภทโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือ หนังสือพิมพ์ ส่วนหน่วยงานประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายนี้ เป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลข่าวสารไม่มากนัก

2) <u>การรับข่าวสารเกี่ยวกับการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่</u>

ประชากรในพื้นที่ศึกษาทั้งที่อาศัยอยู่ในตำบลแม่เหียะและในตำบลสุเทพต่างทราบว่าจะมีการดำเนินงานในเรื่องนี้ รวมทั้งประชากรกลุ่มผู้ประกอบการในท่าอากาศยาน แต่การรับทราบข่าวสารนี้ปะปนอยู่ระหว่างการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศในอนาคตกับการขยายทางวิ่งในปัจจุบันซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อนำไปสู่การเป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศ ตลอดทั้งการไม่ได้รับข่าวสารเพียงพอเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะใช้เพื่อการนี้อย่างชัดเจนทำให้ประชากรในพื้นที่ตำบลแม่เหียะซึ่งอยู่ประชิดกับบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่มีความวิตกกับการสูญเสียที่ดินของตนให้กับการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะเรื่องการขยายทางวิ่ง การสร้างความสะดวกในการเดินอากาศและการสร้างความปลอดภัยในการบิน ควบคู่กับการวิตกกับผลกระทบด้านคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับตามมา

การรับทราบข่าวสารกับการคาดการณ์กับผลกระทบที่จะได้รับแตกต่างกันตามมานี้ได้ทำให้การแสดงทัศนคติต่อผลกระทบที่จะได้รับแตกต่างกันระหว่างประชากรกลุ่มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) เกี่ยวกับผลกระทบเฉพาะกลุ่มผู้เสียผลประโยชน์โดยตรงต้องมีการโยกย้ายถิ่นฐาน

ประชากรกลุ่มนี้ ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในตำบลแม่เหียะซึ่งสามารถจำแนกจำนวนตามแต่ละทางเลือกของการขยายทางวิ่งได้เป็น

<u>กรณีที่ 1</u>

คงความยาวของทางวิ่ง ณ ความยาวปัจจุบัน จะไม่มีผู้ใดได้รับผลกระทบด้านนี้

<u>กรณีที่ 2</u>

ขยายความยาวของทางวิ่ง ออกไปทางทิศเหนืออีก 300 เมตร ผู้ได้รับผลกระทบได้แก่ ผู้ที่พักอาศัยอยู่ในบ้านพักของทางราชการ คือ หมู่บ้านกองบินที่ 41 และบ้านจัดสรรพิงค์พยอม

<u>กรณีที่ 3</u>

ขยายความยาวของทางวิ่ง ออกไปทางทิศเหนืออีก 300 เมตร และทางใต้อีก 200 เมตร ผู้ได้รับผลกระทบ คือ เจ้าของที่ดินรวม 7 แปลง แยกเป็นเจ้าของที่ดินและบ้านเรือนที่เป็นของเอกชน (ดังรายชื่อปรากฏในบทที่ 7 ตารางที่ 7.1.3-1) และที่ดินซึ่งเป็นหน่วยงานของทางราชการ อีก 3 แปลง ผนวกกับผู้ที่พักอาศัยอยู่ในบ้านพักของทางราชการ คือ หมู่บ้านกองบินที่ 41 และบ้านจัดสรรพิงค์พยอม

<u>กรณีที่ 4</u>

ขยายความยาวของทางวิ่งออกไปทางทิศเหนืออีก 300 เมตร และทางทิศใต้อีก 500 เมตร จะมีผลกระทบเช่นเดียวกับกรณีที่ 3 แต่เพิ่มขึ้น คือ ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของเอกชนรวมเป็น 34 แปลง (ดังรายชื่อเจ้าของปรากฏในบทที่ 7 ตารางที่ 7.1.4-1)และที่ดินและโครงสร้างพื้นฐานของทางราชการเพิ่มขึ้นจากกรณีที่ 3 โดยต้องมีการโยกย้ายระบบไฟฟ้า น้ำประปา และการจราจรทางบก บนเส้นทางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่-หางดง) บริเวณที่จะต้องกันไว้ (ดังปรากฏในรูปที่ 2.3.2.2-1 และ 2 ว่าด้วยขอบเขตด้านพื้นที่ของแต่ละกรณี) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการเข้า-ออกของประชาชนในหมู่บ้านบริเวณที่มีทางเข้า-ออก อยู่ในบริเวณดังกล่าว

(2) ทัศนะเกี่ยวกับผลกระทบเรื่องการโยกย้ายถิ่นฐาน กับการดำเนินโครงการตามกรณีทางเลือกแต่ละกรณี

จากการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนใ นการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการนี้ ณ บริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ เมื่อวันอาทิตย์ที่ 25 เมษายน 2547 ระหว่างเวลา 9.00-12.00 น. พบว่าประชาชนในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่ต่างแสดงความเห็นในทางการคัดค้าน การขยายทางวิ่งจากความยาว ณ ปัจจุบัน โดยเฉพาะการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.1.4-1) พร้อมทั้งเสนอแนะว่า ถ้าจะมีการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศแล้วควรขยับขยายไปหาที่ตั้งใหม่จะเหมาะสมกว่า

สิ่งที่ประชาชนมีความวิตกกังวลใจ คือ ความชัดเจนในการเวนคืนที่ดิน และการชดเชยราคาที่ดิน ทรัพย์สิน ตลอดจนมาตรการและระยะเวลาในการดำเนินการเรื่องนี้ เพราะความไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถกำหนดการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของตนได้ สำหรับรายละเอียดของทัศนะและความต้องการของประชาชนในประเด็นนี้ปรากฏในหัวข้อเรื่องการชดเชยทรัพย์สิน

6.1.4.3 ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประชาชนที่แสดงทัศนคติในประเด็นนี้ คือ ประชาชนผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการเพราะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ข้อมูลที่ได้รับจากการตอบคำสัมภาษณ์และการแสดงความคิดเห็นในการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการนี้จึงเป็นข้อมูลจากประชาชนในตำบลแม่เหียะ และตำบลสุเทพเป็นหลัก ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้สนใจโครงการนี้ด้วย เช่น อาจารย์และนิสิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตัวแทนองค์กรประชาชน ข้อมูลนี้ชี้ออกมาว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขยายทางวิ่งของอากาศยานในอนาคตจะเป็นสิ่งเดียวกันกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขึ้น-ลงของอากาศยาน การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับท่าอากาศยานในสภาวะปัจจุบันเพียงแต่จะมีปริมาณหรือความรุนแรงของผลกระทบเพิ่มมากขึ้นจากปัจจุบัน ผลกระทบดังกล่าว ได้แก่

1) <u>ความดังของเสียง</u> : ประชากรมีความเชื่อมั่นว่า ความรุนแรงของความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของอากาศยานจะมีมากขึ้น จากการคาดเดาว่าปริมาณการขึ้นลงของอากาศยานจะมากขึ้นเพราะจำนวนเที่ยวบินที่จะเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาท่าอากาศยานให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศ ศูนย์กลางการท่องเที่ยว ความดังของเสียงนี้แม้จะไม่เกิน 30 NEF แต่ประชาชนเห็นว่าเป็นการทำลายคุณภาพชีวิตเพราะสร้างปัญหาสุขภาพจิต

ตารางที่ 6.1.4-1 แสดงทัศนคติของประชาชนในหมู่บ้านต่างๆ ในตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ต่อการขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่

รายการ	หมู่ที่ 1		หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 7		หมู่ที่ 8		หมู่ที่ 9		หมู่ที่ 10		ไม่ระบุ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความคิดเห็นต่อการขยายความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร																								
- เห็นด้วย	4	44.44	3	42.86	2	50.00	5	29.41	12	34.29	8	27.59	41	40.59	8	44.44	0	0.00	10	52.63	3	30.00	96	38.25
- ไม่เห็นด้วย	5	55.56	1	14.29	1	25.00	5	29.41	19	54.29	8	27.59	41	40.59	6	33.33	1	50.00	6	31.58	2	20.00	95	37.85
- ไม่มีความเห็น	0	0.00	3	42.86	1	25.00	3	17.65	4	11.43	6	20.69	7	6.93	1	5.56	0	0.00	1	5.26	5	50.00	31	12.35
- ไม่ตอบ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	23.53	0	0.00	7	24.14	12	11.88	3	16.67	1	50.00	2	10.53	0	0.00	29	11.55
รวม	9	100.00	7	100.00	4	100.00	17	100.00	35	100.00	29	100.00	101	100.00	18	100.00	2	100.00	19	100.00	10	100.00	251	100.00
2. ความคิดเห็นต่อการขยายความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร																								
- เห็นด้วย	1	11.11	2	28.57	2	50.00	2	11.76	5	14.29	4	13.79	19	18.81	4	22.22	0	0.00	6	31.58	1	10.00	46	18.33
- ไม่เห็นด้วย	8	88.89	2	28.57	1	25.00	7	41.18	26	74.29	12	41.38	60	59.41	11	61.11	1	50.00	11	57.89	4	40.00	143	56.97
- ไม่มีความเห็น	0	0.00	3	42.86	1	25.00	3	17.65	4	11.43	5	17.24	7	6.93	0	0.00	0	0.00	1	5.26	5	50.00	29	11.55
- ไม่ตอบ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	29.41	0	0.00	8	27.59	15	14.85	3	16.67	1	50.00	1	5.26	0	0.00	33	13.15
รวม	9	100.00	7	100.00	4	100.00	17	100.00	35	100.00	29	100.00	101	100.00	18	100.00	2	100.00	19	100.00	10	100.00	251	100.00
3. ความคิดเห็นต่อการขยายความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร																								
- เห็นด้วย	1	11.11	3	42.86	2	50.00	1	5.88	3	8.57	5	17.24	16	15.84	5	27.78	0	0.00	7	36.84	0	0.00	43	17.13
- ไม่เห็นด้วย	8	88.89	2	28.57	0	0.00	8	47.06	29	82.86	11	37.93	65	64.36	10	55.56	1	50.00	9	47.37	5	50.00	148	58.96
- ไม่มีความเห็น	0	0.00	2	28.57	2	50.00	4	23.53	3	8.57	5	17.24	5	4.95	0	0.00	0	0.00	3	15.79	5	50.00	29	11.55
- ไม่ตอบ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	23.53	0	0.00	8	27.59	15	14.85	3	16.67	1	50.00	0	0.00	0	0.00	31	12.35
รวม	9	100.00	7	100.00	4	100.00	17	100.00	35	100.00	29	100.00	101	100.00	18	100.00	2	100.00	19	100.00	10	100.00	251	100.00
4. ความคิดเห็นต่อผลดี-ผลเสียของโครงการ																								
- ผลดีมากกว่าผลเสีย	0	0	3	42.86	2	50.00	4	23.53	4	11.43	4	13.79	15	14.85	1	5.56	0	0.00	8	42.11	0	0.00	41	16.33
- ผลดีเท่ากับผลเสีย	1	11.11	3	42.86	1	25.00	4	23.53	4	11.43	9	31.03	21	20.79	5	27.78	1	50.00	2	10.53	0	0.00	51	20.32
- ผลเสียมากกว่าผลดี	8	88.89	0	0.00	1	25.00	5	29.41	26	74.29	7	24.14	51	50.50	10	55.56	0	0.00	7	36.84	10	100.00	125	49.80
- ไม่ตอบ	0	0	1	14.29	0	0.00	4	23.53	1	2.86	9	31.03	14	13.86	2	11.11	1	50.00	2	10.53	0	0.00	34	13.55
รวม	9	100	7	100.00	4	100.00	17	100.00	35	100.00	29	100.00	101	100.00	18	100.00	2	100.00	19	100.00	10	100.00	251	100.00
5. ท่านเห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการหรือไม่																								
- เห็นด้วย	1	11.11	4	57.14	3	75.00	6	35.29	6	17.14	8	27.59	23	22.77	6	33.33	1	50.00	9	47.37	0	0.00	67	26.69
- เห็นด้วยเฉพาะดำเนินการ 3400	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.98	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.80
- ไม่เห็นด้วย	8	88.89	1	14.29	1	25.00	8	47.06	29	82.86	11	37.93	65	64.36	10	55.56	0	0.00	10	52.63	9	90.00	152	60.56
- ไม่มีความเห็น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ไม่ตอบ	0	0.00	2	28.57	0	0.00	3	17.65	0	0.00	10	34.48	11	10.89	2	11.11	1	50.00	0	0.00	1	10.00	30	11.95
รวม	9	100.00	7	100.00	4	100.00	17	100.00	35	100.00	29	100.00	101	100.00	18	100.00	2	100.00	19	100.00	10	100.00	251	100.00

2) ความสั่นสะเทือน : ประชากรให้ข้อมูลถึงความสั่นสะเทือนจากการขึ้น-ลงของอากาศยานและความรุนแรงของกระแสลมจากการขึ้น-ลงของอากาศยานเช่นกันที่มีต่ออาคารที่พักอาศัย โดยเฉพาะประชาชนจากบางหมู่บ้านในตำบลแม่เหียะ ชี้ว่าความสั่นสะเทือนนี้ทำให้เกิดการหลุด ปลิว ของหลังคาเรือนและความฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นดินและฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ของอากาศยานเป็นการสร้างความเดือดร้อนทั้งทางกายภาพและทางสุขภาพจิต นอกจากนี้ยังมีผู้ห่วงใยถึงความสั่นสะเทือนต่อองค์พระธาตุดอยสุเทพด้วย

3) ฝุ่นละอองในอากาศ : จากการศึกษาข้อมูลเอกสารและจากการได้ข้อมูลจากประชากรพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ศึกษามีมากแต่ไม่สามารถยืนยันสาเหตุของการเกิดฝุ่นละอองจำนวนมากนี้ได้ว่ามาจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ การติดมากับอากาศยานที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงขึ้น การก่อสร้างภายในบริเวณใกล้เคียง การเพิ่มปริมาณการสัญจรของรถในท้องถนนที่ใกล้เคียงประชากรมีความวิตกต่อสุขภาพของตนที่จะเสียไปจากการเป็นโรคอันเกิดจากฝุ่นละออง

4) การท่วมขังของน้ำและน้ำเสีย : การระบายน้ำจากสนามบินทางทิศใต้เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในสนามบินในเวลาที่เกิดฝนตกส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดน้ำท่วมขัง กลายเป็นน้ำเน่าเสียตลอดเส้นทางของการระบายน้ำ ทั้งนี้เพราะระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอทั้งระบบ เช่น ท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก คลองระบายน้ำตื้นเขินจากการทับถมของตะกอนดิน ใบไม้ ขยะ นอกจากนี้ระบบการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ดีได้ทำให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น

5) ขยะมูลฝอย : ประชากรเห็นว่าการขยายทางวิ่งและการเพิ่มปริมาณเที่ยวบินเป็นการเพิ่มปริมาณขยะและเป็นการเพิ่มความรุนแรงต่อปัญหาการกำจัดขยะของเชียงใหม่

6.1.4.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงท่าอากาศยานเชียงใหม่

กลุ่มผู้ประกอบการและผู้ใช้บริการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ต้องการให้ปรับปรุงการให้บริการและความสะดวกสบายภายในอาคารสนามบินโดยเฉพาะที่พักผู้โดยสาร ห้องสุขา การขยายเคาน์เตอร์ตั๋วโดยสาร ร้านอาหาร

6.1.4.5 การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเจ้าของและผู้อยู่อาศัยในอาคารสูงมากกว่า 4 ชั้นขึ้นไป ถึงผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานในปัจจุบัน

ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นจากเจ้าของอาคารสูงที่มีที่ตั้งอยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 100 ราย (รายชื่อดังภาคผนวก ช-3) เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานในปัจจุบัน รวมทั้งความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการและข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยได้ดำเนินการในระหว่างวันที่ 21-24 มกราคม 2548 มีข้อสรุปจากการดำเนินการ ดังนี้

1) การดำเนินงาน ณ ปัจจุบันของทชม. มีผู้แสดงความคิดเห็นและให้รายละเอียดดังนี้
   - มีผู้ที่ไม่ได้รับผลกระทบใดๆ คิดเป็นร้อยละ 22
   - มีผู้ที่ได้รับผลกระทบแต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คิดเป็นร้อยละ 28
   - มีผู้ที่ได้รับผลกระทบซึ่งอยู่ในระดับที่สร้างความรบกวนหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานและการพักผ่อน และก่อให้เกิดผลกระทบด้านด้านต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 50 โดยในจำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบในระดับที่มีผลเสียหายในด้านต่างๆ ได้แก่ เกิดการรบกวนต่ออุปกรณ์/สัญญาณ/เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในขณะที่อากาศยานบินผ่าน และผลกระทบอื่นๆ เช่น ได้รับความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ฯลฯ
   - ผู้ที่ได้รับผลกระทบนั้นส่วนใหญ่(ร้อยละ 86) ไม่เคยมีข้อร้องเรียนกับ ทชม. มีเพียง 2 รายเท่านั้นที่เคยมีการร้องเรียนกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ ที่เหลือร้อยละ 12 ไม่ระบุ
2) ในเรื่องของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศนั้น
   - เจ้าของอาคารและผู้พักอาศัยประมาณร้อยละ 55 ทราบว่าบริเวณใกล้เคียงทชม. ได้ถูกประกาศให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และมีการควบคุมความสูงอาคารตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศปี พ.ศ. 2497 ร้อยละ 45 ไม่ทราบถึงเรื่องดังกล่าว
   - เจ้าของอาคารประมาณร้อยละ 48 ไม่ทราบว่าอาคารของตนอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศหรือเขตควบคุมความสูงอาคารตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศปี พ.ศ. 2497 หรือไม่ และมีผู้ที่ทราบว่าอาคารของตนเองนั้นอยู่ในเขตความปลอดภัยฯ คิดเป็นร้อยละ 36 และมีผู้ที่ทราบว่าอาคารของตนเองไม่อยู่ในเขตความปลอดภัยฯ คิดเป็นร้อยละ 16

สำหรับเจ้าของอาคารที่ทราบว่าอาคารของตนเองอยู่ในเขตความปลอดภัยฯ นั้น มีจำนวน 17 อาคาร ที่มีการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารจากหน่วยงานที่กำกับดูแลในเรื่องเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ร้อยละ 47.22) โดยทำการขออนุญาตกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ อบต.สุเทพ อบต.แม่เหียะ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรมทางหลวง และกองบิน 41

มีเจ้าของอาคารจำนวน 13 อาคารที่ไม่ได้ทำการขออนุญาตเพื่อก่อสร้างอาคารต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ คิดเป็นร้อยละ 36.11 และมีจำนวน 6 อาคารที่ไม่ทราบว่าขออนุญาตหรือไม่ (ร้อยละ 16.67)

3) หากมีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้นในอนาคต เจ้าของอาคารและผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ประมาณร้อยละ 87 เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเป็นการส่งเสริมการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งในด้านการท่องเที่ยว เศรษฐกิจ ความสะดวกรวดเร็วในการคมนาคม ส่งเสริมและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนและจังหวัดเชียงใหม่ และการดำเนินการโครงการในพื้นที่ปัจจุบันจะมีความทันสมัยและสะดวกสบายในการเดินทาง แต่ในการพัฒนาโครงการจะต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันหรือลดผลกระทบในด้านต่างๆ ให้กับประชาชน โดยเฉพาะในเรื่องของเสียงรบกวนจากอากาศยานที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต มาตรฐานในการรักษาความปลอดภัยในเรื่องต่างๆ เช่น ด้านการบินขึ้น-ลงของอากาศยาน เพิ่มมากขึ้น ในส่วนของผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ ส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลในเรื่องของผลกระทบด้านเสียงรบกวน ความแออัดของเมืองเชียงใหม่ สภาพปัญหาการจราจร ซึ่งได้ให้ข้อแนะนำว่าสมควรที่จะจัดหาพื้นที่ใหม่ในกรณีที่มีการพัฒนาสนามบินเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินในอนาคต

4) ข้อเสนอแนะ/ข้อวิตกกังวลในการปรับปรุงโครงการฯ เจ้าของอาคารและผู้ที่อาศัยได้มีความเห็นดังนี้

- ควรมีมาตรการจัดการเกี่ยวกับผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น เช่น มลภาวะด้านเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- มีการจัดการจำนวนเที่ยวบินให้สามารถรองรับกับปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้น และลดจำนวนเที่ยวบินลงหากไม่มีผู้โดยสาร เพราะจะเป็นการสิ้นเปลือง
- หากมีการขยายความยาวทางวิ่งหรือพัฒนาสนามบินเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินในอนาคตควรจัดหาสถานที่แห่งใหม่ เพราะสนามบินที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีขนาดเล็ก และอยู่ในเมือง อาจทำให้การจราจรติดขัด
- ควรเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้คนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงรับทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการชี้แจงข้อดี ข้อเสีย และควรมีมาตรฐานในการรักษาความปลอดภัย
- อยากให้สนามบินมีทางวิ่งที่ยาวมากๆ เพื่อให้เครื่องบินขนาดใหญ่ลงจอดได้ ซึ่งจะมีผลดีต่อการดำเนินกิจการธุรกิจด้านอาคารที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น
- ควรมีมาตรฐานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยต่างๆ เช่น ความปลอดภัยในการเดินอากาศ การบินขึ้น-ลง
- ควรจัดระบบการจราจรโดยรอบท่าอากาศยานเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด
- ไม่อยากให้มีการขยายสนามบินเนื่องจากจะมีผลกระทบเกิดตามมามากมาย เช่น ปัญหาการจราจร ฝุ่นละออง เป็นต้น
- ควรพัฒนาให้สนามบินปัจจุบันกลายเป็นสนามบินภูมิภาค เพื่อความเจริญก้าวหน้าด้านธุรกิจและสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่และระดับภูมิภาค
- ควรมีการวางระบบการระบายน้ำรอบๆ สนามบินให้มีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน
- ในการเพิ่มศักยภาพในการบริหารงานของอาคารที่พักผู้โดยสาร และอาคารจอดรถรับส่งผู้โดยสาร หลังจากย้ายสนามบินไปอยู่ที่ใหม่
- ถ้าขยายความยาวไปทางทิศอื่น ที่ไม่ใช่ทิศเหนือจะได้หรือไม่ เนื่องจากทิศเหนือมีชุมชนหนาแน่น

6.2 สาธารณสุข

6.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน ปัญหาการสาธารณสุขที่สำคัญ และการให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

2) ศึกษาและประเมินผลกระทบด้านการสาธารณสุข ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

3) เสนอแนะมาตรการลดผลกระทบ มาตรการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังด้านการอนามัยสภาพแวดล้อมที่อาจเป็นผลสืบเนื่องจากการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้น

6.2.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาผลกระทบด้านการสาธารณสุข ครอบคลุมพื้นที่บริเวณที่คาดว่าอาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยเน้นศึกษาชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการโดยรอบ ประกอบด้วยตำบลสุเทพ ตำบลแม่เหียะ และตำบลป่าแดด ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

6.2.3 วิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบของโครงการที่จะมีต่อการสาธารณสุข ได้ใช้วิธีการศึกษาและทบทวนเอกสาร/รายงานที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข โดยข้อมูลที่รวบรวม ได้แก่ สถิติการป่วย อัตราการตายด้วยโรคสำคัญในช่วงที่ผ่านมา เพื่อบ่งชี้สุขภาพอนามัยของประชาชนในสภาพปัจจุบันก่อนที่จะมีโครงการ ซึ่งที่มาของข้อมูลได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสถานีอนามัยในพื้นที่โครงการ โดยมีการสอบถามเจ้าหน้าที่ด้านการสาธารณสุขที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเจ็บป่วย โรคประจำถิ่น และโรคภัยไข้เจ็บสำคัญต่าง ๆ ที่อาจสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการมีโครงการ

6.2.4 ผลการศึกษา

1) การสาธารณสุขในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จัดให้มีบริการสาธารณสุขภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน โดยจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลจำนวน 1 ห้อง พร้อมเตียงจำนวน 2 เตียง และมีพยาบาลวิชาชีพประจำ โดยแบ่งเป็น 2 กะ ๆ ละ 1 คน เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้โดยสาร พนักงานท่าอากาศยาน รวมทั้งพนักงานของบริษัทเอกชนที่ทำงานประจำอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และหน่วยงานข้างเคียง โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 07.00 – 23.00 น. เป็นประจำทุกวัน

(1) ภาวะการเจ็บป่วย

จากสถิติผู้ใช้บริการห้องปฐมพยาบาลและโรคประจำเดือนตุลาคม – ธันวาคม 2546 มีผู้ใช้บริการทั้งสิ้น 459 ราย จำแนกเป็น ผู้โดยสาร 67 ราย พนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ 167 ราย และพนักงานของหน่วยงานข้างเคียง จำนวน 225 ราย (ดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-1) โดยอาการหรือโรคที่พบมากที่สุด ได้แก่ ทำแผล ไข้หวัด ปวดศีรษะ ตรวจเช็คความดัน และเป็นไข้ทั่วไป ตามลำดับ รายละเอียดจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามโรคหรืออาการแสดงในตารางที่ 6.2.4-2

ตารางที่ 6.2.4-1
สถิติผู้ใช้บริการห้องปฐมพยาบาลท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2546

เดือน	จำนวนผู้ใช้บริการ (ราย)			
	ผู้โดยสาร	พนักงาน ทชม.	หน่วยงานข้างเคียง	รวม
ตุลาคม	33	52	86	171
พฤศจิกายน	22	58	75	155
ธันวาคม	12	57	64	133
รวม	**67**	**167**	**225**	**459**

ที่มา : ห้องปฐมพยาบาล ท่าอากาศยานเชียงใหม่, 2546

ตารางที่ 6.2.4-2 สถิติผู้ป่วยจำแนกตามโรคหรืออาการ ระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2546

อาการหรือโรค	จำนวน (ราย)	อาการหรือโรค	จำนวน (ราย)
1. ทำแผล	74	17. อุบัติเหตุจากการขับขี่	5
2. ไข้หวัด	71	18. ปวดฟัน	4
3. ปวดศีรษะ	63	19. เป็นลม	4
4. เช็คความดัน	49	20. ปวดท้อง	4
5. เป็นไข้	39	21. ปวดประจำเดือน	2
6. โรคตา	28	22. ตัดไหม	2
7. ไอ	25	23. ภูมิแพ้	2
8. ปวดกล้ามเนื้อ	24	24. รองเท้ากัด	1
9. คลื่นไส้, อาเจียน	17	25. แมลงกัด	1
10. โรคกระเพาะ	17	26. เลือดกำเดาไหล	1
11. เวียนศีรษะ	10	27. ให้ออกซิเจน	1
12. ท้องเสีย	9	28. โรคหู	1
13. ผื่นคัน	9	29. ชัก	1
14. ท้องอืด	7	30. นอนพัก	1
15. อุบัติเหตุจากของมีคม	5	31. อื่น ๆ	1
16. ส่งรักษาต่อโรงพยาบาลอื่น	5		

ที่มา : ห้องปฐมพยาบาล ท่าอากาศยานเชียงใหม่, 2546

(2) การตรวจสุขภาพประจำปี

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2546 ทำการตรวจที่โรงพยาบาลลานนา เชียงใหม่ ประกอบด้วย

- การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- การตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่
- การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- การตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)
- การตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)
- การตรวจระดับการทำงานของไต (BUN)
- การตรวจระดับการทำงานของไต (Cretinine)
- การตรวจระดับการทำงานของตับ (SGOT)
- การตรวจระดับการทำงานของตับ (SGPT)
- การตรวจระดับกรดยูริกในเลือด
- การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
- การตรวจปัสสาวะ
- การตรวจหาสารตะกั่วในเลือด
- การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น
- การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ผลการตรวจร่างกายโดยทั่วไปพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ตารางที่ 6.2.4-3) ยกเว้นการตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) ส่วนใหญ่มีระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) สูงกว่าระดับมาตรฐาน และการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ซึ่งพบว่าพนักงาน ส่วนใหญ่มีอาการสายตาสั้น สายตาเอียง หรือสายตายาว

สำหรับการตรวจการได้ยิน พบว่าส่วนใหญ่การได้ยินอยู่ในระดับปกติทุกระดับความถี่ และมีพนักงานร้อยละ 24 ที่การได้ยินผิดปกติ จำแนกได้ดังนี้

ตารางที่ 6.2.4-3

สรุปผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี พ.ศ. 2546 ของพนักงานท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลำดับที่	รายการ	จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	ร้อยละของพนักงานที่มีความผิดปกติ	หมายเหตุ
1.	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	133	132	1*	0.75	* ความดันโลหิตสูง
2.	ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (CXR)	130	128	2*	1.54	* พบปอดด้านซ้ายผิดปกติ
3.	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	133	126	7*	5.26	* พบภาวะโลหิตจางเล็กน้อย
4.	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	133	56	77	57.89	
5.	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	133	100	33	24.81	
6.	ตรวจระดับการทำงานของไต (BUN)	133	133	0	0.00	
7.	ตรวจระดับการทำงานของไต (Creatinine)	133	133	0	0.00	
8.	ตรวจระดับการทำงานของตับ (SGOT)	133	125	8*	6.02	* แพทย์แนะนำให้งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
9.	ตรวจระดับการทำงานของตับ (SGPT)	133	126	7*	5.26	* แพทย์แนะนำให้งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
10.	ตรวจระดับกรดยูริคในเลือด (Uric Acid)	133	116	17*	12.78	*อาจเป็นโรคเก๊าท์ได้
11.	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	101	95	6*	5.94	* พบภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานได้
12.	ตรวจปัสสาวะ (U/A)	101	93	8*	7.92	*พบโปรตีนและเม็ดเลือด
13.	ตรวจหาสารตะกั่วในเลือด (Lead Level)	132	132	0	0.00	
14.	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	125	95	30	24.00	
15.	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	124	47	77*	62.10	*พบสายตาสั้น/สายตายาว และสายตาเอียง
16.	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	100	100	0	0.00	

ที่มา : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, 2547

- กลุ่มที่ 1 การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 76
- กลุ่มที่ 2 การได้ยินลดลงเฉพาะช่วงความถี่สูง (3,000 – 8,000 เฮิรตซ์) ซึ่งไม่มีปัญหาการรับฟังเสียงพูดคุยในชีวิตประจำวัน เกิดจากการได้รับฟังเสียงดังมากมาเป็นเวลานาน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 แพทย์แนะนำให้ใช้ปลั๊กอุดหูเมื่อทำงานในบริเวณที่เสียงดัง เพื่อป้องกันไม่ให้การสูญเสียการได้ยินขยายตัวไปในช่วงความถี่เสียงพูดคุย
- กลุ่มที่ 3 การได้ยินลดลงในช่วงความถี่สูง (3,000 – 8,000 เฮิรตซ์) บางความถี่รวมทั้งค่าเฉลี่ยการได้ยินในช่วงความถี่เสียงพูดคุย (250-2000 เฮิรตซ์) ก็ลดลงด้วย ทำให้การรับฟังเสียงพูดคุยผิดปกติ แสดงถึงปัญหาการรับฟังเสียงดังมากมาเป็นเวลานาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 แพทย์แนะนำให้ใช้ปลั๊กอุดหูเมื่อทำงานในบริเวณที่เสียงดัง หรือสับเปลี่ยนไปทำงานที่มีเสียงดังไม่มาก เพื่อป้องกันไม่ให้การสูญเสียการได้ยิน
- กลุ่มที่ 4 การได้ยินลดลงทุกช่วงความถี่ อาจมีสาเหตุมาจากแก้วหูทะลุ หูชั้นกลางอักเสบ หูอื้อ มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 พนักงานกลุ่มนี้ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ซึ่งอาจช่วยทำให้การได้ยินดีขึ้น

2) การสาธารณสุขในพื้นบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

หน่วยงานที่ให้บริการสาธารณสุขบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหางดง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสารภี สถานีอนามัยตำบลสุเทพ สถานีอนามัยตำบลป่าแดด และสถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ สภาพสาธารณสุขในแต่ละพื้นที่เป็นดังนี้

(1) สถานบริการสาธารณสุข

จังหวัดเชียงใหม่มีสถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยค้างคืน ทั้งสิ้น 42 แห่ง 6,342 เตียง โดยแยกเป็นสถานพยาบาลรัฐบาล 29 แห่ง และเอกชน 13 แห่ง อัตราส่วนเตียงต่อประชากร เท่ากับ 1 : 253 สถานพยาบาลส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตอำเภอเมือง โดยโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่มากที่สุด คือ โรงพยาบาลกองบิน 41 สำหรับการให้บริการสาธารณสุขชุมชนในระดับตำบล ในบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอสารภี และอำเภอหางดง มีสถานีอนามัยจำนวน 10 แห่ง 7 แห่ง และ 13 แห่ง ตามลำดับ

(2) บุคลากรสาธารณสุข

จังหวัดเชียงใหม่มีบุคลกรสาธารณสุข ประกอบด้วย แพทย์ 739 คน ทันตแพทย์ 79 คน เภสัชกร 192 คน และพยาบาลวิชาชีพ 2,745 คน อัตราส่วนบุคลากรสาธารณสุขต่อประชากร เท่ากับ 1:2,169; 1:20,201; 1:8,312 และ 1:581 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-4 ซึ่งจะพบว่าอัตราส่วนต่อประชากรของแพทย์ พยาบาล และจำนวนเตียง เป็นไปตามเป้าหมายในแผนฯ 8 ยกเว้นทันตแพทย์ และเภสัชกรที่มีภาระรับผิดชอบสูงกว่าเกณฑ์ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยว ซึ่งจะมีนักท่องเที่ยวและประชากรแฝงเข้ามาทำงานอยู่มาก ดังนั้นบุคลากรจึงมีภาระรับผิดชอบค่อนข้างสูง

ตารางที่ 6.2.4-4

บุคลากรสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2545

บุคลากร	จำนวน	อัตราต่อประชากร	เป้าหมาย* อัตราต่อประชากร
แพทย์	739	1 : 2,169	1 : 3,300
ทันตแพทย์	79	1 : 20,201	1 : 9,800
เภสัชกร	192	1 : 8,312	1 : 5,200
พยาบาลวิชาชีพ	2,745	1 : 581	1 : 900
เตียง	6,342	1 : 253	1 : 500

หมายเหตุ : *แผนพัฒนาการสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)
ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, 2545

(3) สาเหตุการป่วย

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) รง.504 ปีงบประมาณ 2546 ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสารภี และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอหางดง พบว่าสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกลำดับแรกมีความสอดคล้องกัน คือ โรคระบบทางเดินหายใจรองลงมา ได้แก่ โรคระบบกล้ามเนื้อรวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และโรคระบบไหลเวียนเลือด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-5 ซึ่งเป็นกลุ่มโรคพื้นฐานที่พบทั่วไป โดยโรคระบบทางเดินหายใจอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น อากาศเปลี่ยนแปลง ภูมิแพ้ รวมทั้งการสูดดมอากาศที่มีฝุ่นละอองขนาดเล็กปนเปื้อน เป็นต้น

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน ปีงบประมาณ 2546 ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสารภี พบว่าสาเหตุการป่วยที่สำคัญได้แก่ โรคลำไส้อักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย โรคระบบอื่น ๆ ของระบบการย่อยอาหาร และโรคเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่าง ส่วนที่อำเภอหางดง พบว่าสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในที่สำคัญ ได้แก่ โรคระบบหายใจ เอดส์ และโรคระบบย่อยอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-6

ตารางที่ 6.2.4-5

สาเหตุการป่วยที่สำคัญของผู้ป่วยนอก ในอำเภอเมือง

อำเภอหางดง และอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	อำเภอเมือง	อำเภอหางดง	อำเภอสารภี
1	โรคระบบหายใจ	14,266	11,320	8,659
2	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	7,728	6,279	8,557
3	โรคระบบไหลเวียนเลือด	6,611	7,896	6,025
4	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	4,316	10,844	8,557
5	โรคติดเชื้อและปรสิต	3,156	4,476	3,358
6	โรคเกี่ยวกับต่อไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม	1,534	7,115	5,232

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง, 2546
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหางดง, 2546
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสารภี, 2546

ตารางที่ 6.2.4-6

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 5 ลำดับแรก ในอำเภอหางดง

และอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546

ลำดับที่	โรค	จำนวน	อัตราต่อแสนประชากร
อำเภอหางดง			
1	โรคระบบหายใจ	376	553.06
2	เอดส์	225	33.10
3	โรคระบบย่อยอาหาร	151	222.11
4	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	123	180.92
5	อาการแสดงไม่ชัดแจ้ง	117	172.10
อำเภอสารภี			
1	สำไส้อักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย	206	269.38
2	โรคระบบอื่น ๆ ของระบบย่อยอาหาร	162	211.84
3	โรคเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่าง	154	201.38
4	ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ	110	143.84
5	อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง	109	142.54

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหางดง, 2546
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสารภี, 2546

สาเหตุการป่วยด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่สำคัญ ได้แก่ อุจจาระร่วง ตาแดง ไข้ไม่ทราบสาเหตุ ปอดบวม อาหารเป็นพิษ และไข้เลือดออก

สำหรับสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยจำแนกตามกลุ่มโรค (21 กลุ่มโรค) ในชุมชนที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทำการรวบรวมข้อมูลจากสถานีอนามัยตำบลสุเทพ สถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ และสถานีอนามัยตำบลป่าแดด พบว่าโรคที่มีการป่วยมากมีความสอดคล้องกัน ได้แก่ กลุ่มโรคระบบหายใจ โรคระบบกล้ามเนื้อรวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม โรคระบบไหลเวียนเลือด อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิค และโรคติดเชื้อและปรสิต รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-7

(4) สาเหตุการตาย

สาเหตุการตายที่สำคัญในอำเภอเมืองและอำเภอหางดง ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคหัวใจ มะเร็ง อุบัติเหตุ เบาหวาน การฆ่าตัวตาย ยกเว้นโรคเอดส์ ซึ่งเป็นโรคติดต่อ และเป็นสาเหตุการตายลำดับแรกในอำเภอหางดง ดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-8

(5) สภาพสุขาภิบาล

ความครอบคลุมงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในอำเภอเมืองเชียงใหม่ อยู่ในระดับที่ไม่ดีนัก คือ ครัวเรือนที่มีน้ำดื่มสะอาดพอเพียง และมีส้วมถูกสุขลักษณะใช้ มีเพียงร้อยละ 77.44 ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายในแผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 8 อยู่มาก

สำหรับความครอบคลุมงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในตำบลสุเทพและตำบลแม่เหียะก็อยู่ในระดับที่ไม่ดีเช่นเดียวกัน คือ ครัวเรือนที่มีน้ำดื่มสะอาดพอเพียง มีร้อยละ 14.97 และ 54.45 ตามลำดับ และครัวเรือนที่มีส้วมถูกสุขลักษณะใช้ มีเพียงร้อยละ 14.97 และ 52.77 ตามลำดับ ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายในแผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 8 อยู่มาก ส่วนในตำบลป่าแดดมีความครอบคลุมงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก คือ ทุกครัวเรือนที่มีน้ำดื่มสะอาดพอเพียง (ร้อยละ 100) ครัวเรือนที่มีส้วมถูกสุขลักษณะมีร้อยละ 99.98 ครัวเรือนที่มีการกำจัดขยะมูลฝอย มีร้อยละ 96.58 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.2.4-9

ตารางที่ 6.2.4-7

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบลสุเทพ

สถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ และสถานีอนามัยตำบลป่าแดด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	สอ.สุเทพ		สอ.แม่เหียะ	สอ.ป่าแดด	
		ปี 2545	ปี 2546	ปี 2546	ปี 2545	ปี 2546
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	578	544	398	208	306
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	64	46	45	19	43
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	21	22	9	9	4
4	โรคเกี่ยวกับต่อไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม	65	59	437	42	192
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	61	96	72	18	2
6	โรคระบบประสาท	91	137	16	67	34
7	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	22	18	58	31	12
8	โรคหูและปุ่มกกหู	133	315	143	55	18
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	541	738	995	434	487
10	โรคระบบหายใจ	2,041	2,253	1,463	789	1,255
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	503	509	301	204	338
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	447	501	250	154	130
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	822	940	622	423	957
14	โรคระบบสือบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	86	59	52	16	28
15	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	2	2	1	0	3
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	2	0	0	0	4
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	3	0	0	0	1
18	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	552	525	570	442	1,445
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	63	73	43	15	14
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	60	53	138	46	41

ที่มา : สาถนีอนามัยตำบลสุเทพ, สถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ และสถานีอนามัยตำบลป่าแดด อำเภอเมือง, 2546

ตารางที่ 6.2.4-8

สาเหตุการตาย 5 ลำดับแรก ในอำเภอเมือง

และอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2546

ลำดับที่	สาเหตุการตาย	จำนวน	อัตราต่อแสนประชากร
อำเภอเมือง			
1	โรคหัวใจ	67	72.32
2	มะเร็ง	66	71.24
3	เอดส์	47	50.73
4	อุบัติเหตุ	18	19.43
5	เบาหวาน	15	16.19
อำเภอหางดง			
1	เอดส์	69	100.87
2	โรคหัวใจ	48	70.17
3	โรคมะเร็ง	46	67.25
4	อุบัติเหตุจากการขนส่ง	19	27.78
5	การฆ่าตัวตาย	15	21.93

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง, 2546

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหางดง, 2546

ตารางที่ 6.2.4-9

ความครอบคลุมงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของอำเภอเมืองเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2547

รายละเอียด	อำเภอเมือง		ตำบลสุเทพ		ตำบลแม่เหียะ		ตำบลป่าแดด		เป้าหมายตามแผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 8
	จำนวน (หลังคาเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (หลังคาเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (หลังคาเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (หลังคาเรือน)	ร้อยละ	
จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	23,900		3,802		4,463		4,120		
มีน้ำดื่มสะอาดพอเพียง	18,508	77.44	569	14.97	2,341	52.45	4,120	100.00	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95
มีส้วมถูกสุขลักษณะ	18,508	77.44	569	14.97	2,355	52.77	4,119	99.98	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95
มีการกำจัดขยะมูลฝอย	-	-	540	14.20	-	-	3,979	96.58	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90
มีการกำจัดน้ำเสีย	-	-	562	14.78	-	-	4,117	99.93	
มีการควบคุมสัตว์แมลงพาหะนำโรค	-	-	542	14.26	-	-	4,105	99.64	

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง, 2546

สถานีอนามัยตำบลสุเทพ , 2546

สถานีอนามัยตำบลป่าแดด , 2546

6.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมด้านความปลอดภัยในการทำงานของโครงการในปัจจุบัน

2) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการ

3) เสนอแนะมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงมาตรการเดิมที่มีอยู่เพื่อความเหมาะสมกับโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

6.3.2 ขอบเขตการศึกษา

เน้นการศึกษาในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และหน่วยงานที่อยู่ในบริเวณโดยรอบ

6.3.3 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโครงการ โรคที่เกิดจากการทำงานและอุบัติเหตุ/อุบัติภัย เป็นต้น

2) ศึกษารวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันของโครงการ และข้อมูลสถิติความปลอดภัยในการทำงานที่มีการบันทึกไว้

3) ประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเน้นหนักไปที่การปฏิบัติงานในท่าอากาศยาน ประกอบด้วย

- คนงานก่อสร้าง
- พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล / รถยนต์
- พนักงานที่ทำงานในบริเวณ Airside
- พนักงานทั่วไป
- การจราจรภายในท่าอากาศยาน

6.3.4 ผลการศึกษา

1) งานอาชีวอนามัยของท่าอากาศยานเชียงใหม่

(1) อัตรากำลัง

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีงานดับเพลิงและกู้ภัย ซึ่งมีบุคลากรทั้งสิ้น 19 คน นอกจากนี้ยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(2) เครื่องมือและอุปกรณ์

ท่าอากาศยานเชียงใหม่มีรถดับเพลิงอากาศยาน จำนวน 3 คัน รถดับเพลิงอาคาร จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน รถกู้ภัย จำนวน 1 คัน รถบังคับการ 1 คัน และรถพยาบาล 1 คัน มีอุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัยอื่น ๆ เช่น เครื่องแต่งกายป้องกันเพลิง เครื่องช่วยหายใจ เครื่องมือกู้ภัย ถุงลมกู้ภัย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เลื่อยวงเดือน เป็นต้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.3.4-1

ในการป้องกันอุบัติภัยภายใน มีระบบการป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงขั้นต้น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และตู้เก็บสายดับเพลิง

(3) การจัดทำแผนฉุกเฉิน

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำแผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ประกอบด้วยแผนฉุกเฉิน 12 แผนงาน ดังนี้

- อากาศยานอุบัติเหตุ
- อากาศยานอุบัติการณ์ภาคพื้น
- อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน
- เพลิงไหม้ และการระเบิด
- อุบัติเหตุ และอุบัติการณ์จากสินค้าอันตราย
- ภัยธรรมชาติ
- การก่อกวนจากฝูงชน
- การกระทำอันมิชอบด้วยกฎหมาย
- การขู่วางระเบิดอากาศยานและอาคารสถานที่
- วัตถุระเบิด
- การปล้นยึดอากาศยาน อาคาร และตัวประกัน
- ผู้ประสบภัย

ตารางที่ 6.3.4-1

อุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ชุดแต่งกายป้องกันเพลิง	22
2	เครื่องช่วยหายใจ (B.A.) สำหรับพนักงาน/เจ้าหน้าที่ดับเพลิงและกู้ภัย	6
3	เครื่องแต่งการป้องกันแก๊สและสารเคมี	2
4	เครื่องเป่าลมและดูดความร้อน	2
5	เครื่องมือกู้ภัยแบบเครื่องตัดและถ่างแบบไฮดรอลิค	1
6	เครื่องมือกู้ภัยแบบรอกช่วยชีวิต	1
7	เครื่องมือกู้ภัยแบบชุดเครื่องมืองัดแงะ 7 ชิ้น/ชุด	1
8	เครื่องมือกู้ภัยแบบเครื่องมือตัดเจาะใช้กำลังลมอัด	1
9	เครื่องมือกู้ภัยแบบชุดแม่แรงค้ำยัน	1
10	ถุงลมนิรภัย ขนาด 20 ตัน	2
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหาบหาม	1
12	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 4.5 KVA	1
13	เลื่อยวงเดือน MOD.XL 98 D	1
14	เครื่องเลื่อยแบบโซ่ใช้เครื่องยนต์เคลื่อนที่ได้	1
15	ไม้หมอน ขนาด 6 นิ้ว x 6 นิ้ว ยาว 7 ฟุต	50
16	ไม้กระดาน ขนาด 2 นิ้ว x 6 นิ้ว ยาว 7 ฟุต	50
17	ไม้อัด ขนาด 2 ซม. X 120 ซม. X 240 ซม.	20
18	แผ่นเหล็ก ขนาด 8 ฟุต x 4 ฟุต x 1/2 ซม.	10
19	แผ่นเหล็ก ขนาด 4 ฟุต x 4 ฟุต x 1/2 ซม.	6
20	ชะแลงล้อเหล็ก ด้ามโลหะ ยาว 6 ฟุต	3
21	ลวดสลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 23 เมตร	1
22	เปลหามคนไข้	13
23	เครื่องช่วยหายใจแบบกระเป๋าหิ้ว	1
24	สะพานข้ามสายดับเพลิง	4

ที่มา : งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่, 2546

ในแผนฉุกเฉินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะประกอบด้วย ความหมาย หลักการ อำนาจหน้าที่ แนวทางปฏิบัติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะกล่าวถึงหน้าที่รับผิดชอบ และการปฏิบัติอย่างชัดเจน และกำหนดผังการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทางอากาศยานเชียงใหม่กำหนดให้มีการฝึกซ้อมเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามแผนอย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดการฝึกซ้อมบางส่วน ปีละ 1 ครั้ง และมีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ อย่างน้อยสองปีต่อครั้ง รวมทั้งมีการฝึกซ้อมบนโต๊ะจำลอง อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง (ยกเว้นในช่วงที่มีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ)

(4) การตรวจสุขภาพของพนักงาน

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานและลูกจ้าง เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งมีทั้งการตรวจสุขภาพทั่วไป และตรวจโรคที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน นอกจากนี้ยังมีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานส่วนต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับงาน ได้แก่ Ear Plug, Ear Muff, แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น

2) การให้บริการอาชีวอนามัยของหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่

(1) หมวดดับเพลิงและกู้ภัย กองบิน 41

กองบิน 41 เป็นหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่มากที่สุด ที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้ในกรณีที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ไม่สามารถดำเนินการได้โดยลำพัง ปัจจุบันมีการจัดทำแผนฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนร่วมกัน โดยกองบิน 41 มีอุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัยอากาศยาน ได้แก่ ชุดดับเพลิงอากาศยาน แว่นนิรภัย เครื่องเลื่อยวงเดือน เครื่องเป่าลมและดูดควัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น รายละเอียดแสดงในตารางที่ 6.3.4-2

(2) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน มีเครื่องมือกู้ภัยอากาศยาน ประกอบด้วย Aircraft Tower Tractor, Air Condition Unit, Air Strater Unit, Baggage Cart, Water Service Truck เป็นต้น รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 6.3.4-3

ตารางที่ 6.3.4-2

รายการอุปกรณ์ดับเพลิง และกู้ภัยของกองบิน 41

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน
1.	ชุดดับเพลิงอากาศยาน	ชุด	3
2.	แว่นนิรภัย	อัน	1
3.	เครื่องเลื่อยวงเดือน	ชุด	1
4.	เครื่องเป่าลมและดูดควัน	เครื่อง	2
5.	เครื่องถ่างก้ามปู ช่วยชีวิตผู้ประสบภัย	เครื่อง	1
6.	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	เครื่อง	1
7.	โคมไฟฉายพร้อมขาตั้งและสาย ชนิดเคลื่อนที่ได้	ชุด	2
8.	ไฟฉาย ชนิดแบตเตอรี่แห้ง	อัน	2
9.	หม้อดับเพลิงชนิดผงแห้ง	หม้อ	3
10.	หม้อดับเพลิง ชนิด ฮาลอน 1211	หม้อ	1
11.	หม้อดับเพลิง ชนิด เอนกประสงค์	หม้อ	1
12.	ชุดหน้ากากหายใจ อัดอากาศบริสุทธิ์	ชุด	2
13.	กระดานเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย กระดูกหลังหัก และเผือก	ชุด	2
14.	ผ้าสักหลาด ขนาด 18/36 นิ้ว	ผืน	2
15.	ขวานเอนกประสงค์	เล่ม	3
16.	ขวานดับเพลิง	เล่ม	2
17.	คีมตัดท่อระบบดีดที่นั่ง นักบิน	อัน	1
18.	บันไดอลูมิเนียม แบบพับได้	อัน	1
19.	ผ้าคลุมช่วยชีวิต	ผืน	1
20.	พลั่วขุดตัก	อัน	1
21.	ชุดเครื่องมือช่วยเหลือผู้ประสบภัย ในม้วนผ้าใบ	ชุด	1
22.	วิทยุ วีพีจี 3	เครื่อง	1
23.	เครื่องใช้อ๊อกซิเจนและดูดเสมหะผู้ประสบภัย	ชุด	1
24.	ชุดปฐมพยาบาลขั้นต้น	ชุด	1
25.	เปลเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยชนิดพับได้	เปล	1

ที่มา : งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่, 2546

ตารางที่ 6.3.4-3

เครื่องมือกู้ภัยอากาศยาน ของ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1.	AIRCRAFT TOWING TRACTOR	2
2.	AIR CONDITION UNIT	3
3.	AIR STARTER UNIT	3
4.	BAGGAGE CART	14
5.	BATTERY CART	1
6.	CARGO TRACTOR	6
7.	LOWERDECK LOADER	2
8.	CATERING SERV TRUCK	1
9.	CONTAINER DOLLY	23
10.	CONVEYOR BELT	2
11.	GROUND POWER UNIT	3
12.	MEDIUM-DUTY TRUCK	2
13.	MICRO BUS	3
14.	PICKUP	3
15.	PALLET DOLLY	20
16.	PAX STEP VEHICLE	5
17.	PASSENGER STEP	9
18.	PASSENGER BUS	3
19.	AIRCRAFT TOWBAR	7
20.	TRANSPORTER	2
21.	TOLET SERVICE TRUCK	1
22.	WATER SER VICE TRUCK	1

ที่มา : งานดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานเชียงใหม่, 2546

(3) เทศบาลนครเชียงใหม่

หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายปกครอง สำนักปลัดเทศบาล เทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งแบ่งภารกิจรับผิดชอบออกเป็น 6 หน่วย คือ

- หน่วยดับเพลิงเทศบาล ตั้งอยู่ที่ตำบลช้างม่อย อำเภอเมือง
- หน่วยดับเพลิงสันป่าข่อย ตั้งอยู่ที่ตำบลวัดเกตุ อำเภอเมือง
- หน่วยดับเพลิงประตูเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลพระสิงห์ อำเภอเมือง
- หน่วยดับเพลิงช้างเผือก ตั้งอยู่ที่ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง
- หน่วยดับเพลิงบ้านเด่น ตั้งอยู่ที่ตำบลวัดเกตุ อำเภอเมือง
- หน่วยดับเพลิงกู้ภัยพิเศษ ตั้งอยู่ที่ตำบลช้างม่อย อำเภอเมือง

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ในหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มี 167 คน ดังนี้

- พนักงานเทศบาลสามัญ จำนวน 40 คน
- พนักงานเทศบาลวิสามัญ จำนวน 2 คน
- ลูกจ้างประจำ จำนวน 21 คน
- ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 104 คน

อัตรากำลังรถยนต์ดับเพลิงและอื่น ๆ ประกอบด้วย

- รถยนต์ดับเพลิงขนาดบรรจุน้ำ 2,000 ลิตร จำนวน 3 คัน
- รถยนต์ดับเพลิงขนาดบรรจุน้ำ 4,000 ลิตร จำนวน 6 คัน
- รถยนต์ดับเพลิงชนิดมีถังน้ำในตัว (ตั้งโชว์) จำนวน 1 คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง จำนวน 6 คัน
- รถยนต์บรรทุกอุปกรณ์การดับเพลิง จำนวน 9 คัน
- รถยนต์กู้ภัยอเนกประสงค์ (ขนาดใหญ่) จำนวน 3 คัน
- รถยนต์ตรวจการณ์เคลื่อนที่เร็ว (กู้ภัยเล็ก) จำนวน 2 คัน
- รถยนต์พยาบาล จำนวน 1 คัน
- รถยนต์ไฟฟ้าส่องสว่าง จำนวน 6 คัน

- รถยนต์ตู้ จำนวน 2 คัน
- รถยนต์หอน้ำดับเพลิงพร้อมบันไดเลื่อนอัตโนมัติ จำนวน 6 คัน
- รถยนต์โฟมและเคมี จำนวน 2 คัน
- รถยนต์สูบน้ำดับเพลิงชนิดหาบหาม จำนวน 18 คัน
- เรือท้องแบน จำนวน 4 ลำ
- เรือยนต์ดับเพลิง จำนวน 1 ลำ

รวมจำนวนรถยนต์ จำนวน 48 คัน

รวมจำนวนเรือ จำนวน 5 ลำ

เทศบาลนครเชียงใหม่มีการจัดทำแผนป้องกันระงับอัคคีภัย โดยมีภารกิจที่สำคัญ คือ ป้องกันมิให้เกิดเพลิงไหม้ ระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ลดอันตรายและความเสียหายที่เกิดจากเพลิงไหม้ รักษาและบำรุงขวัญตลอดจนทรัพย์สินของประชาชนส่วนใหญ่ โดยกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานหน่วยงานรับผิดชอบ การประสานงาน การบังคับบัญชา การติดต่อสื่อสาร และการรายงานไว้โดยละเอียด การจัดผังการดำเนินงานดังแสดงในรูปที่ 6.3.4-1 ถึง 6.3.4-2

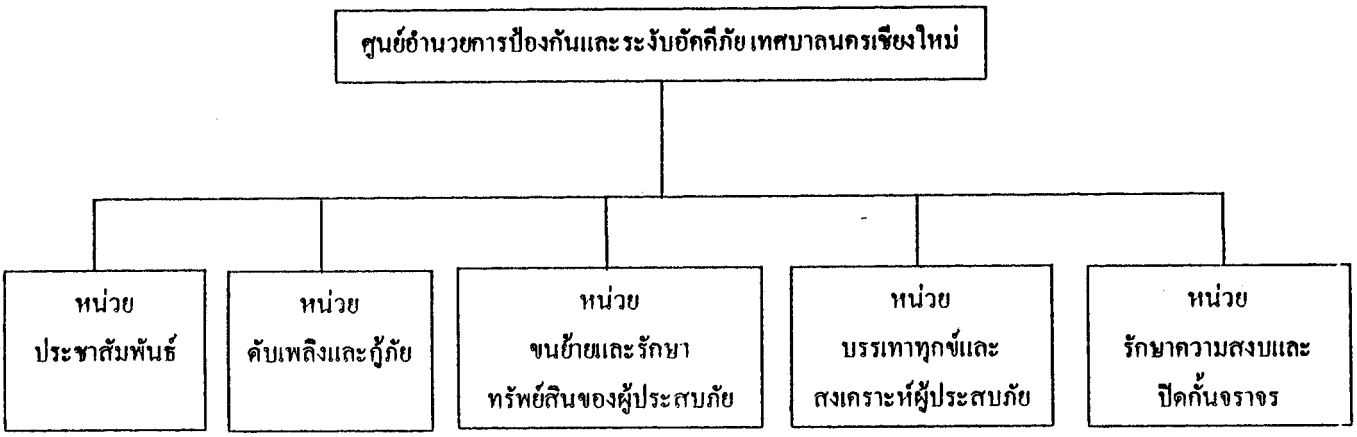
(4) องค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้แก่ อบต.สุเทพ อบต.แม่เหียะ และอบต.ป่าแดด มีบริการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ปกครองของตน ดังนี้

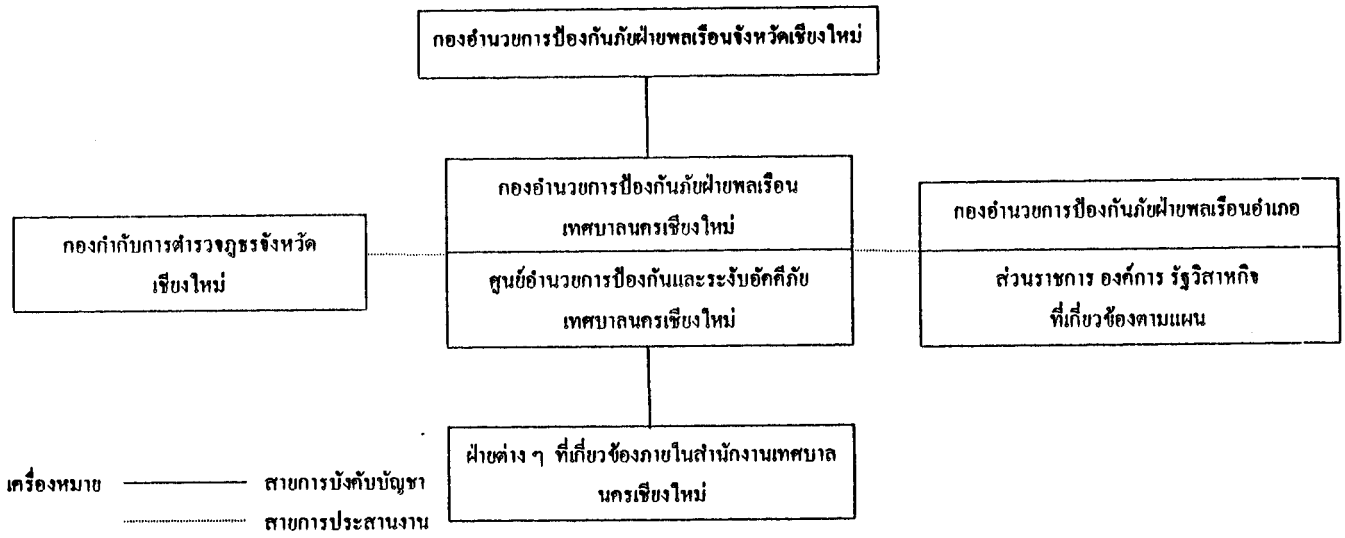
- องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ มีรถบรรทุกน้ำ 1 คัน มีเจ้าหน้าที่ประกอบด้วยพนักงานขับรถ 1 คน และพนักงานประจำรถ 2 คน และมีการส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมกับเทศบาลนครเชียงใหม่

- องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ มีรถดับเพลิง ขนาดบรรทุกน้ำ 4,000 ลิตร 1 คัน รถดับเพลิงขนาดบรรทุกน้ำ 1,000 ลิตร 1 คัน เครื่องดับเพลิงชนิดหาบหาม จำนวน 2 เครื่อง มีพนักงานจำนวน 6 คน โดยมีการจัดเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง

- องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด มีรถบรรทุกน้ำขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน มีเจ้าหน้าที่ประกอบด้วย พนักงานขับรถ 2 คน และพนักงานประจำรถ 2 คน และมีการส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมกับเทศบาลนครเชียงใหม่

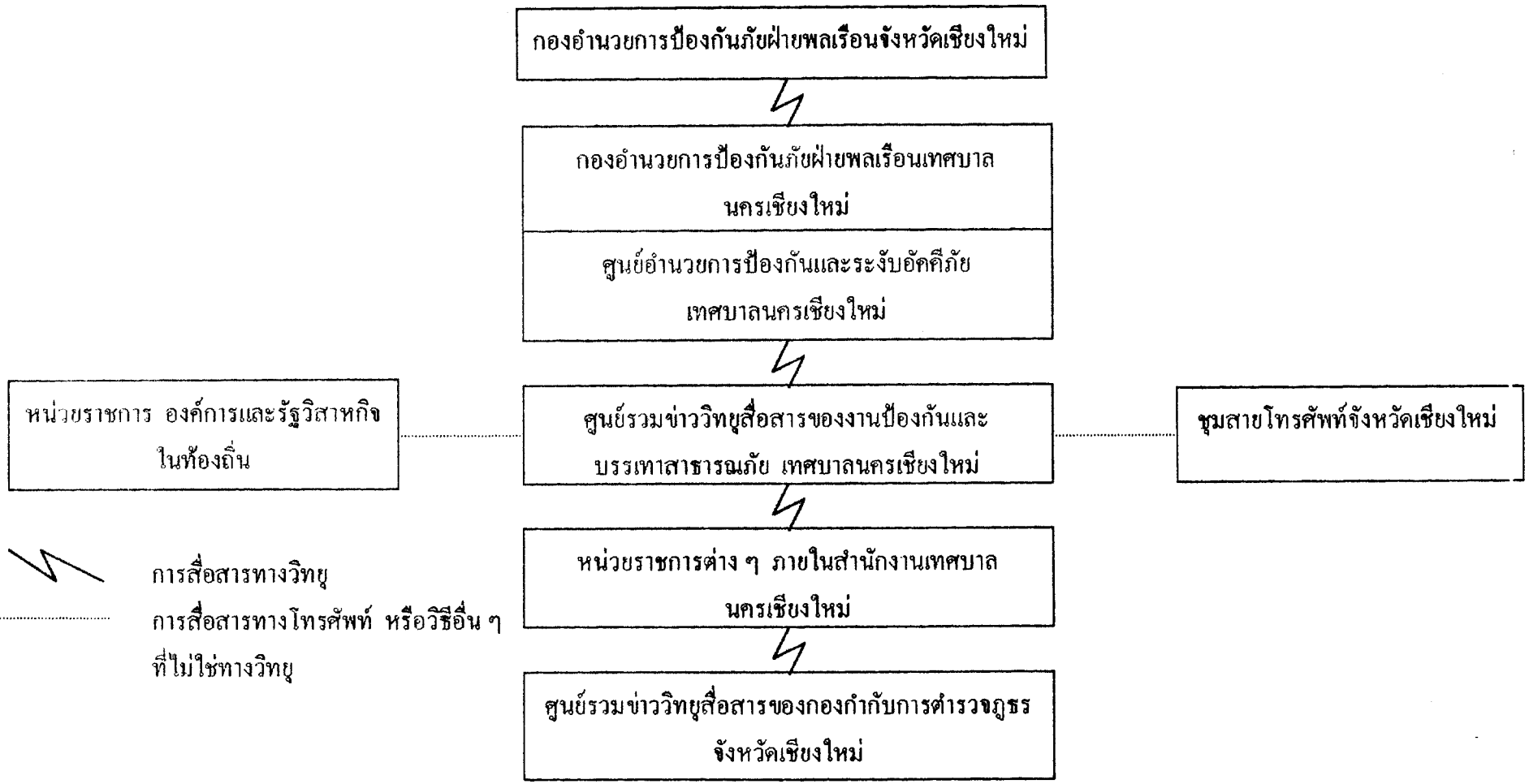


ก. แผนภูมิการจัดศูนย์อำนวยการ



ก. ผังแสดงการบังคับบัญชาและการประสานงาน

รูปที่ 6.3.4-1	แผนภูมิการจัดศูนย์อำนวยการ และผังการบังคับบัญชาและประสานงานประกอบ แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เทศบาลนครเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



รูปที่ 6.3.4-2	ผังแสดงการติดต่อสื่อสาร ประกอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เทศบาลนครเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

6.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว

6.4.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางทัศนียภาพและการท่องเที่ยวในปัจจุบันภายในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

2) เพื่อจำแนกและประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการดำเนินโครงการต่อคุณค่าทัศนียภาพและการท่องเที่ยวที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา

3) เพื่อเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเพื่อปกป้องคุณค่าทางด้านทัศนียภาพและการท่องเที่ยว ซึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ

6.4.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาคุณค่าทางทัศนียภาพ มีขอบเขตการศึกษาครอบคลุมพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ และขอบเขตการศึกษาด้านการท่องเที่ยวครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดเชียงใหม่โดยพิจารณาเป็นพิเศษในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ ปัจจัยด้านการท่องเที่ยว คือ ศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว การคมนาคม ที่พัก ความปลอดภัยและของที่ระลึก ทั้งนี้จะศึกษาโดยยึดสถานที่ท่องเที่ยวที่ขึ้นทะเบียนของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

6.4.3 วิธีการศึกษา

1) การศึกษาคุณค่าด้านทัศนียภาพในพื้นที่โครงการและในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยการสำรวจพื้นที่ ศึกษามุมมองและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น ภาพทัศนียภาพในพื้นที่โครงการ เพื่อศึกษาผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงในมุมมองที่อาจเกิดผลกระทบจากโครงการ

2) การรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวและแนวโน้มรูปแบบของการท่องเที่ยว และแผนการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ โดยเน้นการศึกษาในแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง แหล่งที่มาของข้อมูล ได้แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบถึงสถานภาพปัจจุบันของการพัฒนาการท่องเที่ยวของพื้นที่ศึกษา

3) ทำการสำรวจภาคสนามเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของแหล่งท่องเที่ยว รูปแบบของการท่องเที่ยว และความจำเป็นในการพัฒนา ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น ประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวเพื่อช่วยในการศึกษาผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ สำหรับการศึกษาคุณค่าทางทัศนียภาพ สถานภาพปัจจุบันของคุณค่าทางทัศนียภาพ จะนำเสนอโดยใช้วิธีการบรรยายและภาพถ่าย ซึ่งภาพถ่ายเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษาจะช่วยให้สามารถประเมิน ผลกระทบที่อาจจะมีต่อสุนทรียภาพในเชิงคุณภาพ อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ

4) เสนอรายละเอียดของผลกระทบทางด้านทัศนียภาพและการท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ

5) เสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม

6.4.4 ผลการศึกษา

1) การท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญในด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย และมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติโดยทั่วไป ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีลักษณะเป็นเทือกเขา อุทยานแห่งชาติต่างๆ สถานที่สำคัญทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ ประเพณีวัฒนธรรม นอกจากนี้ จังหวัดเชียงใหม่ยังมีการคมนาคมที่สะดวก ทั้งทางรถไฟและรถยนต์ มีท่าอากาศยานที่ทันสมัย มีสถานที่พักแรมจำนวนมากและหลายระดับ โดยจากสถิติด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในปี พ.ศ.2545 มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่จำนวนทั้งสิ้น 2,322,896 คน และในปี พ.ศ. 2546 มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่จำนวนทั้งสิ้น 2,371,704 คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.06 (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2547) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 6.4.4-1

จากการตรวจสอบเอกสารของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2545 พบว่า ในการเดินทางท่องเที่ยวแต่ละครั้งของนักท่องเที่ยวมีระยะพำนักเฉลี่ยในแต่ละครั้ง ประมาณ 4 วัน และจากจำนวนนักท่องเที่ยวพักค้างคืน มีการใช้จ่ายในแต่ละวัน ประมาณ 2,800.- บาท จึงมีรายได้รวมจากการท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้นประมาณ 37,000 ล้านบาท ส่วนนักทัศนาจรมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน ประมาณ 1,900.- บาท ก่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนในแหล่งท่องเที่ยว รวมเป็นเงินประมาณ 460 ล้านบาท โดยรวมแล้วจึงมีรายได้จากการท่องเที่ยวประมาณ 37,460 ล้านบาท ดังนั้น โดยเฉลี่ยแล้วผู้เยี่ยมเยือนมีค่าใช้จ่ายระหว่างอยู่จังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 2,700.- บาท

ตารางที่ 6.4.4-1

จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2545 และ 2546

สัญชาติ	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2545	อัตราการเพิ่ม/ลด (%)
ไทย	1,062,892	938,576	+13.25
มาเลเซีย	30,961	26,249	+17.95
สิงคโปร์	67,927	59,649	+13.88
จีน	25,611	21,145	+21.12
ฮ่องกง	39,187	7,470	+424.59
ญี่ปุ่น	91,989	107,254	-14.23
เกาหลี	15,675	12,532	+25.08
ไต้หวัน	20,777	21,421	-3.01
ออสเตรีย	17,990	13,427	+33.98
เบลเยี่ยม	36,352	31,808	+14.29
เดนมาร์ก	13,866	26,654	-47.98
ฝรั่งเศส	134,713	107,564	+25.24
เยอรมัน	118,892	123,641	-3.84
อิตาลี	21,446	30,041	-28.61
เนเธอร์แลนด์	78,670	85,696	-8.20
สวีเดน	15,447	21,258	-27.34
สวิสเซอร์แลนด์	41,730	46,725	-10.69
สหราชอาณาจักร	140,045	176,036	-20.45
สหรัฐอเมริกา	134,011	173,647	-22.84
แคนาดา	36,343	39,000	-6.81
ตะวันออกกลาง	15,435	22,448	-31.24
ออสเตรเลีย	44,385	59,555	-25.47
นิวซีแลนด์	13,127	16,696	-21.38
อินเดีย	6,947	5,619	+23.63
อื่นๆ	147,286	148,758	-0.99
รวม	2,371,704	2,322,896	+2.10
ผู้มาเยี่ยมเยือนชาวไทย	1,062,892	938,576	+13.25
ผู้มาเยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศ	1,308,812	1,384,320	-5.45

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, พ.ศ. 2547

2) สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่

(1) สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ มีอยู่เป็นจำนวนมาก ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติ เช่น อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อุทยานแห่งชาติออบขาน อุทยานแห่งชาติออบหลวง อุทยานแห่งชาติเชียงดาว เป็นต้น น้ำตกต่างๆ เช่น น้ำตกแม่กลาง น้ำตกวชิรธาร น้ำตกแม่สา น้ำตกหมอกฟ้า เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆ อีกมากมาย เช่น น้ำพุร้อนสันกำแพง สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เป็นต้น

(2) สถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม

สถานที่ท่องเที่ยวด้านศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ หอศิลปวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่ เป็นอาคารเก่าแก่ที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมอันงดงาม สร้างในปี พ.ศ. 2467 เคยใช้เป็นหอคำ ศาลาว่าการรัฐบาลมณฑลพายัพและศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เชียงใหม่ ตั้งอยู่บนถนนซุปเปอร์ไฮเวย์ ภายในพิพิธภัณฑ์มีสิ่งที่น่าสนใจและศึกษามากมายรวบรวมไว้ซึ่งศิลปะ และวัฒนธรรมของภาคเหนือด้วย ศูนย์วัฒนธรรมเชียงใหม่ ตั้งอยู่บนถนนสายเชียงใหม่ – หางดง เป็นที่รวบรวมศิลปะและวัฒนธรรมของล้านนาไทย ในแขวงต่างๆ ไว้

(3) สถานที่ท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์และศาสนสถาน

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีภูมิหลังและประวัติศาสตร์อันยาวนาน จึงเป็นจังหวัดที่มีความโดดเด่นในเรื่องของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และศาสนสถานอยู่เป็นจำนวนมาก ตัวอย่าง เช่น วัดสวนดอกหรือวัดบุปผาราม แต่เดิมเป็นพระราชอุทยานของกษัตริย์ล้านนา และในปัจจุบันเป็นสุสานหลวงเจ้าตระกูล ณ เชียงใหม่ วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร เป็นสถานที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางมารวิชัย ขัดสมาธิเพชร ประดิษฐานอยู่ในวิหารลายคำที่มีจิตรกรรมฝาผนังงดงาม วัดเจดีย์หลวงวรวิหาร เป็นวัดที่มีเจดีย์ใหญ่ที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ คือ เจดีย์หลวง สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลของพญาแสนเมืองมา กษัตริย์องค์ที่ 7 แห่งราชวงศ์มังราย เวียงกุมกาม เป็นเมืองโบราณที่พญาเม็งราย ทรดโปรดให้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1829 ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีโบราณสถานปรากฏอยู่ในเขตเวียงกุมกาม จำนวน 20 แห่ง เช่น วัดเจดีย์เหลี่ยม วัดช้างค้ำ และซากวัดเจดีย์วัดกุมกาม เป็นต้น

รายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ประเภทต่างๆ แสดงไว้ในภาคผนวก ซ

3) จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน (ตารางที่ 6.4.4-2)

จากสถิติข้อมูลการท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2545 (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2547) จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน (นักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร) ทั้งหมด 3,460,886 คน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2544 ที่มีจำนวน 3,452,878 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.23 ผู้ที่มาเยี่ยมเยือนนี้แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยว (ผู้เยี่ยมเยือนที่ค้างคืน) จำนวน 3,197,790 คน แยกเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 1,639,473 คน ชาวต่างประเทศ จำนวน 1,558,317 คน และกลุ่มนักทัศนาจร (ผู้มาเยี่ยมเยือนที่ไม่ค้างคืน) จำนวน 263,096 คน แยกเป็นนักทัศนาจรชาวไทย จำนวน 212,695 คน และชาวต่างประเทศ จำนวน 50,401 คน และจากข้อมูลการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2544 จะเป็นไปในรูปแบบเดียวกันกับ ปี พ.ศ 2545 คือ จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยจะมีจำนวนมากกว่าชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2546 นั้น พบว่า จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 13.25 แต่ในขณะที่จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศ มีอัตราลดลง ถึงร้อยละ 5.45 (ตารางที่ 6.4.4-1) ทั้งนี้คาดว่าน่าจะเป็นสาเหตุมาจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค SARS และไข้หวัดนก รวมทั้งปัญหาในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยหรือการก่อการร้าย จึงทำให้จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศมีจำนวนลดลง

4) จำนวนผู้เยี่ยมเยือนจำแนกตามพาหนะในการเดินทาง

จากเอกสารสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือน ปี พ.ศ. 2545 (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2547) การเดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ของผู้เยี่ยมเยือน สามารถแบ่งออกได้ตามพาหนะในการเดินทางได้คือ

(1) ผู้เยี่ยมเยือนชาวไทย นิยมเดินทางโดยรถส่วนตัวมากที่สุด มีจำนวน 750,936 คน รองลงไปเป็นรถไฟ จำนวน 447,518 คน รถโดยสารประจำทาง จำนวน 416,448 คน อากาศยาน จำนวน 232,249 คน และอื่นๆ จำนวน 5,017 คน

(2) ผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศ จะมีความแตกต่างๆ จากชาวไทย คือ นิยมเดินทางโดยรถไฟมากที่สุด จำนวน 538,245 คน รองลงไป คือ อากาศยาน จำนวน 482,121 คน รถโดยสารประจำทาง 361,050 คน รถส่วนตัว 227,033 คน และอื่นๆ 269 คน

ตารางที่ 6.4.4-2

สรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2545

รายการข้อมูล	ชาวไทย	ชาวต่างประเทศ	รวม
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน	**1,852,168**	**1,608,718**	**3,460,886**
- นักท่องเที่ยว	1,639,473	1,558,317	3,197,790
- นักทัศนาจร	212,695	50,401	263,096
จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนจำแนกตามยานพาหนะ	**1,852,168**	**1,608,718**	**3,460,886**
ประเภทการเดินทาง			
- อากาศยาน	232,249	482,121	714,370
- รถไฟ	447,518	538,245	985,763
- รถโดยสารประจำทาง	416,448	361,050	777,498
- รถส่วนตัว	750,936	227,033	977,969
- อื่นๆ	5,017	269	5,286
จำนวนนักท่องเที่ยวจำแนกตามประเภทที่พัก	**1,639,473**	**1,558,317**	3,197,790
- โรงแรม	926,610	982,635	1,909,245
- เกสท์เฮาส์	11,966	401,685	413,651
- บังกะโล/รีสอร์ท	40,318	37,350	77,668
- บ้านญาติ/เพื่อน	604,063	113,730	717,793
- ที่พักในอุทยานฯ	46,652	17,675	64,327
- บ้านรับรองฯ	9,864	5,242	15,106
- อื่นๆ	-	-	-
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน)	**3.94**	**4.21**	**4.07**
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วัน (บาท)	**2,390.56**	**3,171.12**	**2,753.39**
- นักท่องเที่ยว	2,482.88	3,202.06	2,833.34
- นักทัศนาจร	1,678.98	2,214.84	1,940.11
รายได้	**16,395.36**	**21,118.76**	**37,514.12**
- นักท่องเที่ยว	16,038.25	21,007.13	37,045.38
- นักทัศนาจร	357.11	111.63	468.74
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเดินทางในรอบปี(ครั้ง)	**2.77**	**1.27**	**2.07**
- นักท่องเที่ยว	2.69	1.27	2.00
- นักทัศนาจร	3.45	1.12	3.00

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, พ.ศ. 2547

ตารางที่ 6.4.4-3

จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนโดยแบ่งแยกตามพาหนะในการเดินทาง

ประเภทการเดินทาง	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทย (คน)	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศ (คน)	จำนวนรวม (คน)	สัดส่วน (%)
อากาศยาน	232,249	482,121	714,370	20.64
รถไฟ	447,518	538,245	985,763	28.48
รถโดยสารประจำทาง	416,448	361,050	777,498	22.47
รถส่วนตัว	750,936	227,033	977,969	28.26
อื่นๆ	5,017	269	5,286	0.15
รวม	**1,852,168**	**1,608,718**	**3,460,886**	**100.00**

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, พ.ศ. 2547

6.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

เชียงใหม่เป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 700 ปี พื้นที่ในเขตเมืองเก่าและบริเวณใกล้เคียงมีโบราณสถาน และแหล่งประวัติศาสตร์ปรากฏอยู่ทั่วไป ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงให้ความสำคัญต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าด้านศิลปกรรมที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

6.5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษารวบรวมและวิเคราะห์สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีที่ปรากฏในพื้นที่ศึกษา

2) เพื่อคาดคะเนผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดี อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ

3) เพื่อเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

6.5.2 ของเขตการศึกษา

การศึกษาครอบคลุมบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รวมไปถึงพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ภายในรัศมีของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่

6.5.3 วิธีการศึกษา

ทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ตลอดจนทำการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งของสถานที่สำคัญประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีที่ปรากฏภายในพื้นที่ศึกษาและของจังหวัดเชียงใหม่

ผลจากการศึกษา สามารถบ่งชี้ให้ทราบสถานภาพของสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ตามระบบของกรมศิลปากร สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตำแหน่งที่ตั้ง และระยะห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่

6.5.4 ผลการศึกษา

6.5.4.1 สภาพทั่วไปทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

โบราณสถานที่เป็นเอกลักษณ์ของเมืองเชียงใหม่ คือขอบเขตและลักษณะรูปแบบกำแพงเมือง คูเมือง ที่นอกจากเฉพาะของเมืองเชียงใหม่เองแล้ว นอกจากนี้ ยังพบเวียงบริวารที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบ คือ เวียงสวนดอก ทางทิศตะวันตก (คูคันดินสี่เหลี่ยมขนาดเฉลี่ย 550x550 เมตร) เวียงเจ็ดลิน ที่ตีนดอยสุเทพ (ขนาดคูคันดิน รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 900 เมตร) ยกเว้น เวียงกุมกามทางตอนใต้ของเมืองที่ไม่ปรากฏคันดินกำแพงเวียง เฉพาะกำแพงเมือง-คูเมืองเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนพื้นที่ คือ กำแพงก่ออิฐรูปสี่เหลี่ยมเกือบจัตุรัส และวางตัวตามแนวเข็มทิศ (ขนาดเฉลี่ย 1,600 x 1,600 เมตร) โดยมีคูเมืองล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน โครงสร้างของกำแพงเมืองก่ออิฐทึบ ประกอบด้วยประตู 5 แห่ง คือ ประตูช้างเผือก (ด้านทิศเหนือ) ประตูเชียงเรือกหรือประตูท่าแพชั้นใน (ด้านทิศตะวันออก) ประตูเชียงใหม่และประตูสวนปรุง (ด้านทิศใต้) และประตูสวนดอก (ด้านทิศตะวันตก) นอกจากนี้ในส่วนมุมกำแพง (แจ่ง) ทั้งสี่เป็นที่ตั้งของป้อม คือ ป้อมแจ่งหัวลิน (ตะวันตกเฉียงเหนือ) ป้อมแจ่งศรีภูมิ (ตะวันออกเฉียงเหนือ) ป้อมแจ่งกะต่ำ (ตะวันออกเฉียงใต้) และป้อมแจ่งกู่เฮือง (ตะวันตกเฉียงใต้)

กำแพงเมืองอีกส่วนหนึ่งคือกำแพงเมืองชั้นนอก ที่ปรากฏเฉพาะด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ ขนาบด้วยลำน้ำแม่ข่าและลำคูไหว โดยแต่เดิมมีลักษณะโครงสร้างเป็นฐานคันดินตอนล่างและก่อกำแพงอิฐตอนบน รูปร่างขอบเขตเป็นวงโค้งรูปครึ่งวงกลม เริ่มก่อสร้างวางตัวต่อจากแจ่งกู่เฮืองตรงลงมาทางใต้และอ้อมวกไปทางตะวันออกและวนขึ้นเหนือจรดถึงแจ่งศรีภูมิ ปัจจุบันยังพบหลักฐานป้อมหรือหอรบก่ออิฐที่มุมตะวันตกเฉียงใต้ (บริเวณชุมชนทิพย์เนตร – สามแยกโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องไฟฟ้าธานินทร์) รวมถึงช่องประตูหายยา ประตูขัวก้อม และประตูแกง ตามลำดับ (ประตูท่าแพชั้นนอกใกล้ตั้งอยู่วัดแสนฝาง ประตูช้างม่อย-สี่แยกนครพิงค์ และประตูศรีภูมิ-หน้าวัดชัยศรีภูมิ ที่เคยปรากฏหลักฐาน แต่ปัจจุบันถูกรุกล้ำทำลายเปลี่ยนสภาพไปหมดสิ้นแล้ว

โบราณสถานอีกกลุ่มหนึ่งนอกจากกำแพงเมือง ป้อม ประตูเมือง คูเมือง ต่างดังกล่าวแล้ว วัด วัง บ้านเรือน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆในอดีต ก็เป็นโบราณสถานที่ยังคงสภาพหลักฐานอยู่มาก โดยเฉพาะวัดในพระพุทธศาสนานั้น ภายในเขตกำแพงเมืองสี่เหลี่ยมชั้นในปรากฏหลักฐานวัดในอดีต จำนวนประมาณ 100 วัด และโดยรอบนอกอีกจำนวนกว่า 62 วัด (รายงานการสำรวจวัดและนิกายสงฆ์โบราณเมืองเชียงใหม่ของข้าหลวงสมุหเทศาภิบาล – สมัยรัชกาลที่ 5) นั้น วัดหลวง-วัดราษฎร์ต่าง ๆ จำนวนมากเหล่านี้ ถือเป็นงานก่อสร้างที่นอกจากจะบรรจุรูปแบบศิลปสถาปัตยกรรมในระยะเวลาต่างๆ แล้วยังได้สะท้อนแสดงให้เห็นถึงความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ระบบสังคม และพื้นฐานทางด้านศาสนา-ความเชื่อของคนในชุมชน และใช้เป็นที่เก็บคัมภีร์ใบลาน-ปั๊บสา ที่เป็นวิทยาการความรู้ของชุมชนบ้านเมืองในอดีต รวมถึงโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ ซึ่งจากรูปแบบลักษณะทางสถาปัตยกรรมของวัดในเขตเมืองเชียงใหม่พบว่า มีอิทธิพลจาก

แคว้นหรืออาณาจักรใกล้เคียง โดยเฉพาะหงสาวดี-พุกาม และศรีสัชนาลัย-สุโขทัย รวมถึงหริภุญไชยที่เป็นบ้านเมืองหรือแคว้นเดิมในเขตพื้นที่นี้ (ช่วงระยะเวลาระหว่างพุทธศตวรรษที่ 13-18) แต่รูปแบบการก่อสร้างพุทธสถานของล้านนาก็สามารถปรับประยุกต์ให้เป็นรูปแบบเอกลักษณ์ของตนเอง กล่าวคือผังการก่อสร้างจะมีลักษณะร่วมกันกับวัดในเขตแคว้นหริภุญไชย และศรีสัชนาลัย-สุโขทัย จากการสร้างวิหารไว้ด้านหน้าพระเจดีย์และหันหน้าไปทางทิศตะวันออก โดยมีอาคารประกอบแวดล้อมอื่นๆ เช่น อุโบสถ หอธรรม เจดีย์ราย กุฏิพระ ศาลา สระน้ำ ฯลฯ กระจายตัวกันอยู่ภายในขอบเขตกำแพงวัด

สิ่งก่อสร้างที่สามารถศึกษาถึงพัฒนาการทางด้านประวัติ-รูปแบบได้ค่อนข้างชัดเจน คือ พระเจดีย์ อันเป็นสิ่งก่อสร้างที่ใช้โครงสร้างก่ออิฐเป็นส่วนใหญ่ แตกต่างไปจากอาคารประเภทอุโบสถ-วิหาร ที่มักใช้โครงสร้างไม้ประกอบในส่วนเครื่องหลังคา เสา ขื่อ แป และอื่นๆ อีกทั้งพระพุทธรูป-พระพิมพ์ อันเป็นโบราณวัตถุที่เกี่ยวเนื่องในพุทธศาสนานั้น ลักษณะพระประธาน-พระเครื่อง-พระพิมพ์เหล่านี้ นอกจากจะแสดงถึงอิทธิพลรูปแบบจากที่อื่นแล้ว ยังพบลักษณะงานประยุกต์สร้างสรรค์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของล้านนา อันมีพัฒนาการต่อเนื่องกันมาในระยะเวลายาวนานกว่า 700 ปี

6.5.4.2 ผลการสำรวจพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

จากการสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้พบโบราณศิลปวัตถุสถาน ดังนี้ (รูปที่ 6.5.4-1 และภาพที่ 6.5.4-1)

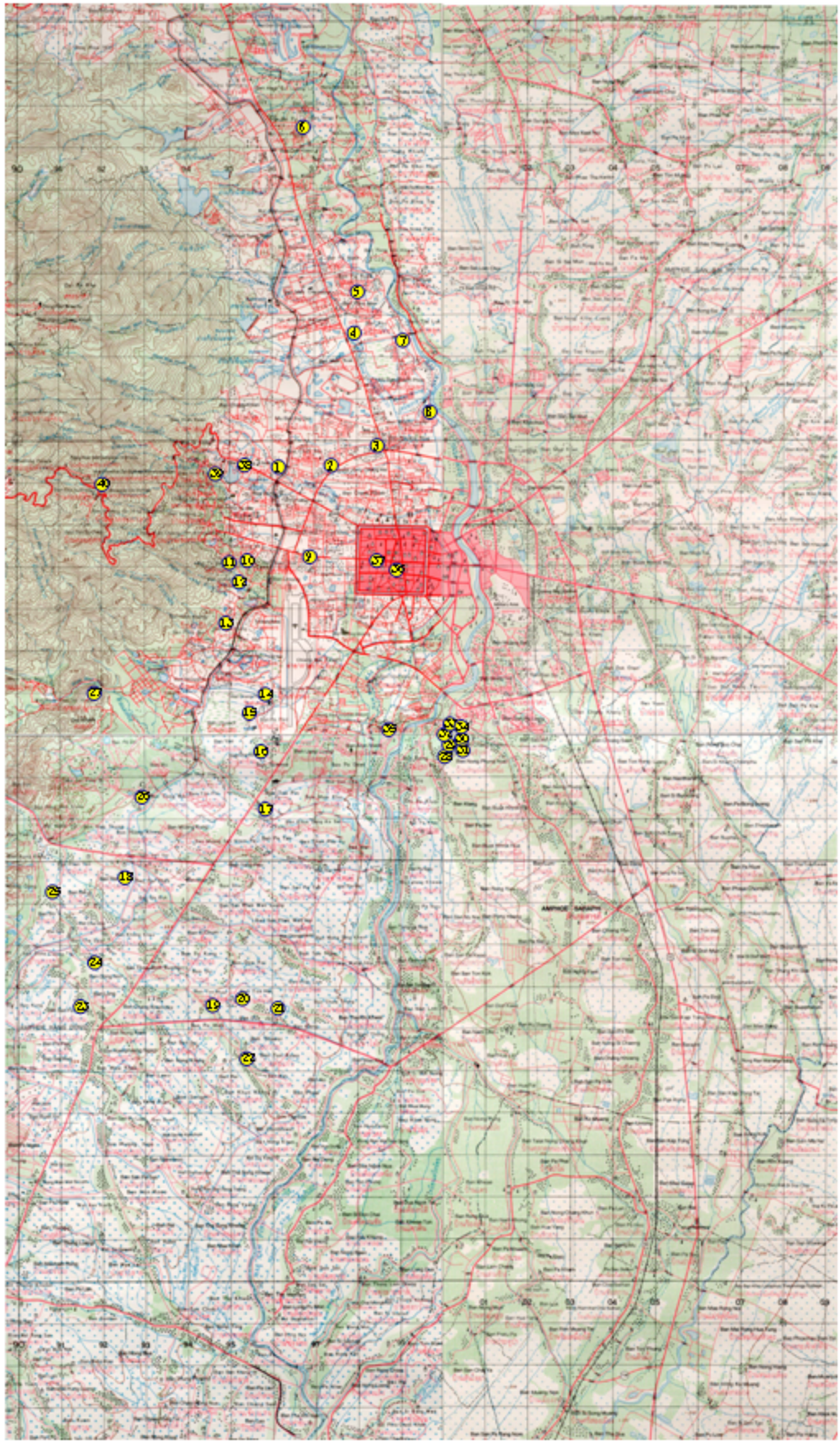
1) วัดช่างเคี่ยน ม.1 ต.ช้างเผือก อ.เมือง ภายในวัดมีอุโบสถเป็นแบบสถาปัตยกรรมล้านนา หน้าบันแปะกระจกสีเป็นรูปพระนารายณ์ มีเจดีย์ทรงระฆัง ที่ได้รับการปฏิสังขรณ์ ในปัจจุบัน ประวัติวัดกล่าวว่าสร้างขึ้นในปีพุทธศตวรรษที่ 14 (ภาพที่ 6.5.4-1/1, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 1)

2) วัดเจ็ดยอด ต.ช้างเผือก อ.เมือง วิหารวัดเจ็ดยอดเลียนแบบมาจากเจดีย์พุทธคยา ประเทศอินเดียและมีเจดีย์ที่บรรจุอัฐิพระเจ้าติโลศวร เป็นเจดีย์ทรงปราสาท และเจดีย์ทรงระฆังแบบล้านนา วัดเจ็ดยอดสร้างขึ้นในรัชสมัยของพระเจ้าติโลกราช เมื่อปีพุทธศตวรรษที่ 20 (ภาพที่ 6.5.4-1/2, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 2)

3) วัดข่วงสิงห์ ต.ช้างเผือก อ.เมือง มีอุโบสถ เป็นแบบสถาปัตยกรรมล้านนา ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/3, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 3)

4) วัดแม่หยวก ต.ช้างเผือก อ.เมือง เสนาสนะ ได้แก่ อุโบสถเป็นสถาปัตยกรรมล้านนา ปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/4, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 4)

5) วัดพระนอน (ขอนม่วง) ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม มีพระวิหารแบบสถาปัตยกรรมล้านนาปีพุทธศตวรรษที่ 24 ภายในวิหารประดิษฐานพระพุทธรูปปางไสยาสน์ ที่ได้รับการปฏิสังขรณ์แล้วในปัจจุบัน (ภาพที่ 6.5.4-1/5, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 5)



รูปที่	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในเขตเมืองเชียงใหม่	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
6.5.4-1		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 1 วัดช่างเคี่ยน



ภาพที่ 2 วัดเจ็ดยอด



ภาพที่ 3 วัดข่วงสิงห์



ภาพที่ 4 วัดแม่หยวก



ภาพที่ 5 วัดพระนอน (ขอนม่วง)



ภาพที่ 6 วัดดาราภิมุข (พ่อปุ๊)



ภาพที่ 7 วัดบ้านท่อ



ภาพที่ 8 วัดเมืองลัง

ภาพที่ 6.5.4-1	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 9 วัดสวนดอก (บุปผาราม)



ภาพที่ 10 เจดีย์ป่าแดง



ภาพที่ 11 วัดป่าแดง



ภาพที่ 12 วัดอุโมงค์



ภาพที่ 13 วัดร่ำเปิง



ภาพที่ 14 วัดช่างทอง



ภาพที่ 15 ซากเจดีย์



ภาพที่ 16 วัดตำหนัก

ภาพที่ 6.5.4-1 (ต่อ)	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 17 วัดป่าตาล



ภาพที่ 18 วัดอินทราวาส



ภาพที่ 19 วัดป่าหมาก



ภาพที่ 20 วัดเทพประสิทธิ์ (วัดต้นเฮือด



ภาพที่ 21 วัดวรเวทย์วิสิฐ (วัดช่างหม้อ)



ภาพที่ 22 วัดต้นแก้ว



ภาพที่ 23 วัดหางดง



ภาพที่ 24 วัดท้าวคำวัง

ภาพที่ 6.5.4-1 (ต่อ)	แสดงสถานที่สำคัญ ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 25 วัดเวียงด้ง



ภาพที่ 26 วัดดอยแก้ว



ภาพที่ 27 วัดพระธาตุดอยคำ



ภาพที่ 28 เวียงกุมกาม (วัดกู่ป่าต้อม)



ภาพที่ 29 เวียงกุมกาม (วัดปู่เปี้ย)



ภาพที่ 30 เวียงกุมกาม (วัดหนานช้าง)



ภาพที่ 31 เวียงกุมกาม (วัดอีก้าง)



ภาพที่ 32 เวียงกุมกาม (วัดธาตุขาว)

ภาพที่ 6.5.4-1 (ต่อ)	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ภาพที่ 33 เวียงกุมกาม (วัดพญามังราย)



ภาพที่ 34 เวียงกุมกาม (วัดพระเจ้าองค์ดำ)



ภาพที่ 35 เวียงกุมกาม (วัดเจดีย์เหลี่ยม)



ภาพที่ 36 วัดเจดีย์หลวง



ภาพที่ 37 วัดพระสิงห์



ภาพที่ 38 กำแพงเมืองเชียงใหม่



ภาพที่ 39 คูน้ำ คันดิน



ภาพที่ 40 วัดกู่ดินขาว



ภาพที่ 41 วัดพระธาตุดอยสุเทพ

ภาพที่ 6.5.4-1 (ต่อ)	แสดงสถานที่สำคัญ ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

6) วัดดาราภิมุข (พ่อปุ๊) ม.1 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม พระเจ้าอินต๊ะวิชชยานนท์ ทรงสร้างขึ้นให้กับพระบุตรีเจ้าดารารัศมี ปีพ.ศ.2428 มีวิหารแบบสถาปัตยกรรมล้านนาและเจดีย์ทรงระฆังแบบล้านนา ปีพุทธศตวรรษที่ 25 (ภาพที่ 6.5.4-1/6, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 6)

7) วัดบ้านท่อ ม.2 ต.ช้างเผือก อ.เมือง ตามประวัติวัดกล่าวว่า สร้างขึ้นในปี พ.ศ.2315 ปัจจุบันอุโบสถ วิหาร และ เจดีย์ทรงระฆังแบบล้านนา ได้ถูกปฏิสังขรณ์ขึ้นใหม่ หอไตรเป็นแบบสถาปัตยกรรมล้านนา สร้างขึ้นในปีพุทธศตวรรษที่ 25 (รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6) (ภาพที่ 6.5.4-1/7, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 7)

8) วัดเมืองลัง ม.3 บ้านเมืองลัง ต.ป่าตัน อ.เมือง ตามประวัติวัดกล่าวว่าสร้างขึ้นในปี พ.ศ.2300 มีเจดีย์ทรงระฆังปรากฏอิทธิพลศิลปะพม่า (ภาพที่ 6.5.4-1/8, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 8)

9) วัดสวนดอก (บุปผาราม) ม.3 ต.สุเทพ อ.เมือง วัดสวนดอกสถาปนาขึ้นโดยพญากือนา ปีพ.ศ.1914 มีวิหารและเจดีย์ทรงระฆัง ซึ่งได้รับการปฏิสังขรณ์ในปัจจุบัน ภายในพระอุโบสถแบบสถาปัตยกรรมล้านนา ประดิษฐานพระพุทธสำริดปิดทองปางมารวิชัย เป็น ศิลปสุโขทัยผสมกับศิลปะเชียงแสน สร้างขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ.2048 รัชสมัยพระเมืองแก้ว ด้านทิศเหนือของเจดีย์ทรงระฆัง ด้านหลังพระวิหาร เป็นที่ตั้งของสุสานหลวง อันเป็นกลุ่มเจดีย์ทรงระฆัง และทรงปราสาทแบบล้านนา เป็นที่บรรจุอัฐิของเจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่และบรมวงศานุวงศ์ (ภาพที่ 6.5.4-1/9, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 9)

10) เจดีย์ป่าแดง ม.14 ต.สุเทพ อ.เมือง เป็นซากเจดีย์ทรงระฆัง ประวัติกล่าวว่าพระเจ้าติโลกราชทรงโปรดให้สร้างขึ้นเพื่อบรรจุพระอัฐิทรงพระเจ้าสามฝั่งแกน พระราชบิดา เมื่อปี พ.ศ.1990 (ภาพที่ 6.5.4-1/10, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 10)

11) วัดป่าแดง ม.14 ต.สุเทพ อ.เมือง สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.1974 โดยพระเจ้าสามฝั่งแกน มีวิหารแบบสถาปัตยกรรมล้านนา กำหนดอายุในปีพุทธศตวรรษที่ 23 (ภาพที่ 6.5.4-1/11, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 11)

12) วัดอุโมงค์ ต.สุเทพ อ.เมือง วัดอุโมงค์สร้างขึ้นในรัชสมัยพญามังราย ประมาณปี พ.ศ.1843 ต่อมาพระเจ้ากือนา ได้นิมนต์พระเถระจันทร์มาจำพรรษา จึงเปลี่ยนชื่อวัด จากวัดเวฬุกัฏฐาราม มาเป็นวัดอุโมงค์เถรจันทร์ มีเจดีย์ทรงระฆังแบบล้านนาภายในวัด (ภาพที่ 6.5.4-1/12, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 12)

13) วัดร่ำเปิง (ตโปทาราม) ม.7 บ้านช่างทอง ต.สุเทพ อ.เมือง วัดร่ำเปิงสันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในราวปี พ.ศ.2035 รัชสมัยของพระเจ้ายอดเชียงราย ภายในวัดมีเจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา (ภาพที่ 6.5.4-1/13, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 13)

14) วัดช่างทอง ม.7 ต.สุเทพ อ.เมือง ได้พบซากของวิหารและเจดีย์ วางแนวตามทิศตะวันออก-ตะวันตก ตามคติในพุทธศาสนา ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/14, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 14)

15) ซากเจดีย์ บ้านช่างทอง ต.สุเทพ อ.เมือง ได้พบซากเจดีย์สันนิษฐานว่าเป็นเจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 ขนาดของฐานสถูป 9 x 9 เมตร ซากเจดีย์วางแนวตามแกนทิศตะวันตกเฉียงใต้กับวัดช่างทอง (ภาพที่ 6.5.4-1/15, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 15)

16) วัดตำหนัก ม.1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง วัดตำหนักหรือวัดสวนขวัญ หรือวัดพระสิริมังคลาจารย์ ตามประวัติกล่าวว่า พระดิลกปนัดดา หรือ พระเมืองแก้ว เป็นผู้สร้างวัดนี้ ในพุทธศตวรรษที่ 21 (พ.ศ. 2038 – 2068) ถวายให้กับพระสิริมังคลาจารย์ พระภิกษุในนิกายเถรวาท ลังกาวงศ์ ภายในวัดมีซากวิหาร วิหารราย และมีกำแพงล้อมรอบด้านหน้าวัดด้านทิศตะวันออกมีวิหารแบบล้านนา และ เจดีย์ทรงระฆังมีอิทธิพลของศิลปะพม่า ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/16, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 16)

17) วัดป่าตาล ต.สันผักหวาน อ.เมือง วัดป่าตาลหรือวัดลัฏฐิวนาราม ตามประวัติ กล่าวว่าสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2210 ในบริเวณป่าตาล ชาวบ้านจึงเรียกว่าวัดป่าตาล ภายในมีวิหารแบบล้านนาปัจจุบัน และเจดีย์ทรงระฆังมีอิทธิพลศิลปะพม่า (ภาพที่ 6.5.4-1/17, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 17)

18) วัดอินทราวาส (วัดต้นเกว๋น) บ้านต้นเกว๋น ต.หางดง อ.หางดง วัดอินทราวาส สร้างขึ้นโดยพระเจ้ากาวิโลรสสุริยวงศ์ มีภาษาไทยวนปรากฏบนเครื่องไม้ว่าสร้างขึ้นในปีพ.ศ. 2401 ภายในวัดมีวิหารแบบล้านนา และ มณฑปจัตุรมุขสร้างด้วยไม้สัก ตามแบบศิลปะล้านนา ปีพุทธศตวรรษที่ 25 มีกำแพงขนาด 46x56 ม. ล้อมรอบ (ภาพที่ 6.5.4-1/18, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 18)

19) วัดป่าหมาก ม.1 บ้านป่าหมาก ต.บ้านแหลม อ.หางดง ได้พบซากวิหารวางแนวตามแกนออก-ตก ขนาดอิฐที่ใช้ก่อสร้าง 15x26x4 เซนติเมตร เสนาสนะสถานภายในวัดถูกสร้างครอบ (ภาพที่ 6.5.4-1/19, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 19, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 19)

20) วัดเทพประสิทธิ์ (วัดต้นเฮือด) บ้านป่าเฮือด ต.บ้านแหลม อ.หางดง ภายในวัดมีศาลาโถงไม้สัก และ เจดีย์ทรงระฆังแบบล้านนา อิทธิพลศิลปะพม่า ปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/20, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 20)

21) วัดวรเวทย์วิสิฐ (วัดช่างหม้อ) ม.5 บ้านเดื่อ ต.บ้านแหวน อ.หางดง ภายในวัดพบซากกองอิฐโบราณอยู่ด้านข้างฐานของเจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนาซึ่งทางวัดได้สร้างขึ้นใหม่ (ภาพที่ 6.5.4-1/21, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 21)

22) วัดต้นแก้ว บ้านต้นแก้ว อ.หางดง ภายในวัดพบซากเจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา ฐานเจดีย์ขนาด 7.5 x 7.5 ม. ขนาดอิฐ 15 x 30 x 5 เซนติเมตร (ภาพที่ 6.5.4-1/22, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 22)

23) วัดหางดง ต.หางดง อ.หางดง วิหารวัดหางดง เป็นสถาปัตยกรรมแบบล้านนา ฐานก่ออิฐถือปูน ตัวอาคารสร้างด้วยไม้สัก ตามแบบสถาปัตยกรรมล้านนา ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/23, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 23)

24) วัดท้าวคำวัง ม.1 ต.หางดง อ.หางดง ฐานวิหารก่ออิฐถือปูน อาคารสร้างด้วยไม้ ตามแบบสถาปัตยกรรมล้านนา มีสถูปทรงระฆังมีอิทธิพลศิลปะพม่า ตามแบบเจดีย์ในพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/24, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 24)

25) วัดเวียงดัง บ้านเวียงดัง ต.น้ำแพร่ วิหารก่ออิฐถือปูน หลังคาเป็นเครื่องไม้ประดับด้วยช่อฟ้า หางหงส์ เป็นรูปตัวนาค หน้าบันวิหารมีลายปูนปั้นรูปพรรณพฤกษาและรูปสตรีนักษัตริย์ เจดีย์ทรงระฆัง มีอิทธิพลพม่า ตามแบบเจดีย์ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 (ภาพที่ 6.5.4-1/25, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 25)

26) วัดดอยแก้ว ม.1 บ้านตองกาย ต.หนองควาย อ.หางดง อุโบสถและเจดีย์ภายในวัดได้ถูกปฏิสังขรณ์ใหม่ (ภาพที่ 6.5.4-1/26, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 26)

27) วัดพระธาตุดอยคำ ต.แม่เหียะ อ.เมือง เดิมชื่อวัดสุวรรณบรรพต สร้างเมื่อปีพ.ศ. 1230 สมัยพระนางจามเทวี พระเจดีย์ภายในวัดเป็นเจดีย์ทรงระฆังแบบเจดีย์พระธาตุดอยสุเทพ ภายในเจดีย์บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ วิหารภายในวัดวางตามแนวแกน ออก-ตก มีเจดีย์อยู่ด้านหลัง (ภาพที่ 6.5.4-1/27, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 27)

28) เวียงกุมกาม (รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 28 ถึง 35) ต.ท่าวังตาล อ.สารภี เป็นเมืองที่มีการตั้งถิ่นฐานชุมชนตั้งแต่ก่อนสมัยล้านนา หรือ ปีพุทธศตวรรษที่ 13 จนถึงปีพุทธศตวรรษที่ 21 พบซากโบราณสถานประเภทวัด สร้างด้วยอิฐถูกทับถมด้วยดินหนาประมาณ 1 เมตรเศษ ประกอบด้วยวัด 11 วัด ที่กรมศิลปากรได้ทำการขุดแต่งและบูรณะเรียบร้อยและได้กำหนดอายุของโบราณสถานให้อยู่ในปีพุทธศตวรรษที่ 19 สมัยของพญามังราย อันได้แก่ วัดกู่ป่าต้อม (ภาพที่ 6.5.4-1/28) วัดปู่เปี้ย (ภาพที่ 6.5.4-1/29) วัดหนานช้าง (ภาพที่ 6.5.4-1/30) วัดอีก้าง (ภาพที่ 6.5.4-1/31) วัดธาตุขาว (ภาพที่ 6.5.4-1/32) วัดพญามังราย (ภาพที่ 6.5.4-1/33) วัดพระเจ้าองค์ดำ (ภาพที่ 6.5.4-1/34) วัดเจดีย์เหลี่ยม (ภาพที่ 6.5.4-1/35) นอกจากนั้นยังมี วัดเสาหิน วัดหนองผึ้ง วัดกู่ขาว วัดหัวหนอง และวัดช้างค้ำ

29) วัดเจดีย์หลวง ตั้งอยู่ในเวียงเชียงใหม่ วัดเจดีย์หลวงหรือราชกูฏ ประวัติกล่าวว่าสร้างขึ้นในรัชกาลพระเจ้าแสนเมืองมา (พ.ศ. 1928-1944) เพื่ออุทิศให้กับพระเจ้ากือนา พระราชบิดา เมื่อพุทธศตวรรษที่ 20 ภายในวัดจะมีเจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา ปรากฏตามหนังสือชินกาลมาลีปกรณ์ เรียกว่า ราชกูฏ ในปี พ.ศ.2017 ซึ่งปรากฏชื่อว่า มหาเจดีย์หลวง เจดีย์นี้ได้ถูกปฏิสังขรณ์ เรื่อยมาตั้งแต่ปีพุทธศตวรรษที่ 20-25 โดยเฉพาะในรัชกาลของพระนางมหาเทวีเจ้าจิระประภา ปีพ.ศ.2088 เกิดแผ่นดินไหวทำให้ยอดเจดีย์หักพังทลายลงดังที่ปรากฏในปัจจุบัน เป็นเจดีย์ที่มีขนาดใหญ่และสูงที่สุดในเวียงเชียงใหม่ (ภาพที่ 6.5.4-1/36 , รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 36)

30) วัดพระสิงห์ ตั้งอยู่ในเวียงเชียงใหม่ วัดพระสิงห์อาจจะสร้างขึ้นในรัชกาลของพระเจ้าสามฝั่งแกน (พ.ศ. 1944-1984) ภายในวัดมีศาสนสถานที่สำคัญ ได้แก่ วิหารลายคำ เจดีย์ทรงมณฑปที่เคยประดิษฐานพระพุทธสิหิงค์ และหอไตรอันเป็นสถาปัตยกรรมล้านนา ในปีพุทธศตวรรษที่ 20 (ภาพที่ 6.5.4-1/37, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 37)

31) กำแพงเมืองเชียงใหม่ ต.สุเทพ อ.เมือง เป็นกำแพงของเมืองเชียงใหม่ กำแพงก่ออิฐรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสวางตัวตามแนวทิศ ความยาวด้านละ 1,600 เมตร โดยมีคูเมืองล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วยประตู 5 แห่ง (ภาพที่ 6.5.4-1/38)

32) คูเมือง คูน้ำ คันดิน ต.สุเทพ อ.เมือง เป็นร่องรอยคูน้ำคันดินของเวียงเจ็ดลิน อยู่บริเวณเชิงดอยสุเทพ ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของสำนักงานปศุสัตว์เชียงใหม่ สวนรุกขชาติห้วยแก้วและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพายัพ ได้พบหลักฐานสมัยหริภุญไชย (ภาพที่ 6.5.4-1/39, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 38)

33) วัดกู่ดินขาว ต.สุเทพ อ.เมือง ได้พบซากเจดีย์สร้างด้วยอิฐขนาดใหญ่เนื้อละเอียด ขนาด 28 x 56 x 14 เซนติเมตร ปัจจุบันซากเจดีย์นี้อยู่ภายในเขตสวนสัตว์เชียงใหม่ (ภาพที่ 6.5.4-1/43 ถึง 39)

34) พระธาตุดอยสุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง ตำนานพระธาตุดอยสุเทพกล่าวถึงการสร้างพระธาตุดอยสุเทพตั้งแต่รัชกาลพระเจ้ากือนา เป็นเจดีย์ทรงระฆัง พุทธศตวรรษที่ 21 พระธาตุดอยสุเทพได้รับการบูรณะมาโดยตลอด การบูรณะครั้งใหญ่ สันนิษฐานว่าเป็นการบูรณะในรัชกาลของพระเกศเกล้าเมื่อ พ.ศ.2081 (ภาพที่ 6.5.4-1/41, รูปที่ 6.5.4-1 หมายเลข 40)

6.5.4.3 การวิเคราะห์และการกำหนดอายุโบราณศิลปวัตถุสถาน

จากการวิเคราะห์โบราณศิลปวัตถุสถานในพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สามารถแบ่งกลุ่มและประเภทโบราณสถานได้ดังนี้

1) <u>ที่ตั้งชุมชนโบราณที่มีคูน้ำ คันดิน</u>

การสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้พบร่องรอยการตั้งชุมชนโบราณที่มีคูน้ำ คันดินล้อมรอบ บริเวณเชิงดอนสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ลักษณะของคูน้ำ คันดินชุมชนโบราณในบริเวณนี้ มีรูปแบบไม่สม่ำเสมอ (Irregular) อาจเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศและจากคตินิยมความเชื่อเกี่ยวกับรูปแบบจักรวาลวิทยาของสังคมดั้งเดิมที่นับถือ “ผี” เป็นตัวกำหนดรูปแบบที่ตั้งชุมชนโบราณที่มีคูน้ำ คันดินในลักษณะดังกล่าวนี้ ได้แก่ เวียงเจ็ดลิน อาจจะมีอายุร่วมสมัยกับรุ่นเก่าก่อนเมืองเชียงใหม่ คือ เมืองหริภุญไชย ที่จังหวัดลำพูน (พิเศษ เจียจันทร์พงษ์ : 2540)

2) <u>เวียงกุมกาม</u>

การสำรวจและศึกษาเมืองโบราณเวียงกุมกาม ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้พบโบราณศิลปวัตถุสถานและร่องรอยการตั้งถิ่นฐานของชุมชนโบราณมาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 13-25 โบราณสถานที่สำคัญที่ปรากฏอยู่ภายในเวียงกุมกาม เช่น พระเจดีย์เหลี่ยม ในวัดเจดีย์เหลี่ยม และศาสนสถานวัดธาตุขาว เป็นโบราณสถานแบบศิลปะล้านนา พุทธศตวรรษที่ 19 (ศิลปากร : 2540) ในรัชสมัยของพระยาเม็งราย เช่นเดียวกับโบราณศิลปวัตถุสถานอื่นๆ ที่กรมศิลปากรได้ดำเนินการขุดค้นและขุดแต่งขึ้นมาใหม่ เช่น โบราณสถานประเภทวัดภายในเวียงกุมกาม ก็เป็นโบราณสถานแบบศิลปะล้านนา พุทธศตวรรษที่ 19-21

3) <u>คูเมือง กำแพงเมืองเชียงใหม่</u>

กำแพงเมืองเชียงใหม่ มีผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ก่อด้วยอิฐถือปูนประกอบด้วย ประตูเมือง ป้อม หอรบทั้งสี่ด้าน โดยมีคูน้ำล้อมรอบ ตามหนังสือชินกาลมาลีปกรณ์ กล่าวว่า กำแพงเมืองเชียงใหม่สร้างขึ้นในพุทธศตวรรษที่ 21 รัชสมัยของพระเมืองแก้ว หรือพระเจ้าดิลกปนัดดาธิราช กษัตริย์องค์ที่ 13 แห่งล้านนา ส่วนร่องรอยแนวคันดินด้านนอกกำแพงเมืองเชียงใหม่ อาจจะเป็นกำแพงเมือง (กำแพงดิน) ที่สร้างขึ้นโดยพระยาเม็งราย เมื่อพุทธศตวรรษที่ 19 (พิเศษ เจียจันทร์พงษ์ : 2540) ปัจจุบันยังปรากฏร่องรอยเป็นแนวคันดินบริเวณ “แจ่งหัวริน”

4) วิหาร

วิหารแบบล้านนามีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก ได้แก่ การนำเอาคติในการวางผังตำแหน่งอาคารต่างๆ ในเขตพุทธาวาส โดยให้ความสำคัญต่อองค์ “พระธาตุเจดีย์” ให้เป็นหลักสำคัญของ “วัด” “วิหาร” คือส่วนสำคัญรองมา และ “วิหาร” มักอยู่ในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับ “พระธาตุเจดีย์” คือ วิหารจะอยู่ด้านหน้าพระธาตุเจดีย์ ในแนวแกนเดียวกัน และ วิหารจะหันหน้าทางทิศตะวันออกตามคติของพุทธศาสนา “วัด” ที่มีการ วางผังตำแหน่งของพระธาตุที่สัมพันธ์กับพระวิหาร ได้แก่ วัดภายในเวียงกุมกาม พุทธศตวรรษที่ 19-21 วัดพระธาตุลำปางหลวง อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง พุทธศตวรรษที่ 20 วัดปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พุทธศตวรรษที่ 23 วัดป่าแดง พุทธศตวรรษที่ 24 ส่วน “วัด” ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีลักษณะการวางผังตำแหน่งของศาสนสถานดังกล่าวตามคตินิยมที่มีมาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 19 เช่น วัดช่างทอง วัดป่าตาล

คติการวางตำแหน่งพระธาตุเจดีย์ให้สัมพันธ์กับพระวิหารปรากฏในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ การวางตำแหน่งพระธาตุเจดีย์สัมพันธ์กับพระวิหารของวัดศรีมหาธาตุ จังหวัดสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 19-20 และ วัดสุวรรณาวาส วัดพลับพลาชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 19-20 อาจเป็นคตินิยมร่วมสมัยเดียวกัน

ประการที่สอง ได้แก่ วิหารล้านนามีแผนผังของอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและนิยมย่อเก็จ (ซด) ออกทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ซึ่งเป็นลักษณะเอกลักษณ์ของแผนผังวิหารล้านนา การย่อเก็จ (ซด) นี้จะมีความสัมพันธ์กับการลดชั้นของหลังคา (ตับ) ของวิหารอีกด้วย วิหารที่มีการย่อเก็จ เป็นลักษณะที่นิยมกันมาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 21-24 ได้แก่ วิหารวัดป่าแดง วัดหางดง วัดป่าหมาก วัดเทพประสิทธิ์ และวัดช่างหม้อ

วิหารโถงแบบล้านนาที่น่าสนใจได้แก่ วิหารโถงสร้างด้วยไม้สักทั้งหลังภายในวัดอินทราวาส (18) สร้างขึ้นในพุทธศตวรรษที่ 25 โดยพระเจ้ากาวิโลรสสุริยวงศ์

การพัฒนาการของ “วิหาร” แบบล้านนาปรากฏชัดเจนในพุทธศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ ห้องท้าย “วิหาร” ซึ่งเป็นผนังก่ออิฐทึบจะถูกเจาะเป็นช่องเพื่อทะลุถึงองค์มณฑปปราสาทที่สร้างตรงท้ายวิหาร มีฐานชุกชีประดิษฐานพระพุทธรูปอันเป็นประธานของพระวิหาร ลักษณะของ “วิหาร” แบบนี้ถูกเรียกว่า “วิหารทรงปราสาท” ได้แก่ วิหารปราสาท จังหวัดเชียงใหม่ สร้างในปี พ.ศ.2035 รัชสมัยพระยอดเชียงราย และ วิหารป่าแดง (11) จังหวัดเชียงใหม่ สร้างในปี พ.ศ.2060 รัชสมัยพระเจ้าเมืองแก้ว

วิหารพระนอน นิยมสร้าง “วิหารพระนอน” ให้มีขนาดใหญ่และเน้นการใช้แนวเสากลางเพื่อรับโครงสร้างหลังคาขนาดใหญ่ รูปทรงและโครงสร้างของวิหารนอนเป็นไปตามแบบอย่างวิหารล้านนา แต่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของวัสดุและการก่อสร้างสมัยปัจจุบัน เช่น วิหารวัดพระนอน วัดพระนอนขอนม่วง

5) อุโบสถ

ตำแหน่งของ “อุโบสถ” ภายในเขตพุทธาวาสของวัดทางล้านนา ไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน ในล้านนาไม่นิยมที่จะสร้างอุโบสถไว้กับวัดทุกแห่ง เมื่อจะทำสังฆกรรมก็จะไปรวมกันหลายๆ วัดในโบสถ์ของวัดใดวัดหนึ่ง อุโบสถส่วนใหญ่มักจะสร้างขึ้นในราวพุทธศตวรรษที่ 25 เช่น อุโบสถวัดข่วงสิงห์ วัดแม่หยวก วัดบ้านท่อ วัดสวนดอก และวัดดอยแก้ว

6) หอไตร

หอไตรมักจะอยู่ในเขตพุทธาวาส มีทั้งหอไตรบกและหอไตรน้ำซึ่งมีน้อยมาก หอไตรมักจะสร้างเป็นหอไตรโถง ก่อสร้างด้วยไม้สักเป็นส่วนใหญ่ เช่น หอไตรวัดบ้านท่อ ส่วนหอไตรทึบฐานก่ออิฐถือปูน ตัวอาคารเป็นไม้ ได้แก่ หอไตรภายในวัดพระสิงห์

7) มณฑปทรงปราสาท

เรือนธาตุเป็นอาคารสี่เหลี่ยมก่ออิฐถือปูน ภายในก่อเป็นห้องเพื่อประดิษฐานพระพุทธรูป โดยทั้งหมดจะมีฐานเขียงรองรับเรือนธาตุทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบปิดทึบ แต่ด้านทิศตะวันออกของมณฑปทำเป็นทางเชื่อมต่อท้ายกระวิหาร ส่วนยอดของปราสาททำเป็นหลังคาลาด เหนือขึ้นไปสองชั้น ชั้นบนจะมีความสอบมากกว่าชั้นล่าง เหนือขึ้นไปเป็นยอดมณฑปและฉัตรห้าชั้น เช่น เจดีย์ทรงมณฑปวัดพระสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พุทธศตวรรษที่ 20 มณฑปปราสาทของวิหารหลวงวัดป่าแดง พุทธศตวรรษที่ 23

8) พระธาตุเจดีย์

จากการสำรวจ ศึกษาเจดีย์ในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ อาจแบ่งรูปแบบตามอิทธิพลศิลปะที่ปรากฏได้ดังนี้

(1) เจดีย์ทรงระฆังหรือเจดีย์แบบลังกา (TYPE I) เป็นเจดีย์ที่ได้รับอิทธิพลทางศิลปะจากหลายแหล่งเข้ามาผสมผสานและมีพัฒนาการที่ทำให้แตกต่างไปจากต้นแบบจนกลายมาเป็นลักษณะเฉพาะของล้านนาเอง ได้แก่

- พระธาตุเจดีย์แบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 19 เช่น เจดีย์วัดอุโมงค์เถรจันทร์
- พระธาตุเจดีย์แบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 20 เช่น เจดีย์วัดพระสิงห์ และ เจดีย์วัดสวนดอก
- พระธาตุเจดีย์แบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 21-22 เช่น วัดอีก้าง วัดธาตุขาว เจดีย์วัดป่าแดง เจดีย์วัดพระธาตุดอยคำ เจดีย์วัดพระธาตุดอยสุเทพ และ เจดีย์วัดช่างเคี่ยน
- พระธาตุเจดีย์แบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 23-24 เช่น เจดีย์วัดเมืองลัง เจดีย์วัดตำหนัก เจดีย์วัดป่าตาล เจดีย์วัดท้าวคำวัง เจดีย์วัดเวียงดัง และเจดีย์วัดเทพประสิทธิ์ (วัดต้นเฮือด)
- พระธาตุเจดีย์แบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 25 เช่น เจดีย์วัดดาราภิมุข (พ่อปุ๊) เจดีย์วัดบ้านท่อ และ เจดีย์วัดดอยแก้ว

(2) เจดีย์ทรงปราสาท (TYPE II) เป็นเจดีย์ที่มีเรือนธาตุและยอกที่ซ้อนลดหลั่นเรียวแหลมขึ้นไปโดยไม่จำกัดว่าเป็นยอดในลักษณะใด ได้แก่

- เจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 19 เช่น เจดีย์เหลี่ยม วัดเจดีย์เหลี่ยม

- เจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 20 เช่น เจดีย์หลวงหรือมหาเจดีย์หลวง วัดเจดีย์หลวง เจดีย์วัดสวนดอก และ เจดีย์ป่าแดง

- เจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 21 เช่น เจดีย์บรรจุอัฐิพระเจ้าติโลกราช วัดเจ็ดยอด เจดีย์วัดตะโปทาราม (ร่ำเปิง) และ เจดีย์วัดปู่เปี้ย

- เจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 22 เช่น ซากเจดีย์ เจดีย์วัดวรเวทย์วิสิฐ (วัดช่างหม้อ) และ เจดีย์วัดแก้ว

9) <u>อิฐ (ดินกี่)</u>

อิฐ หรือ ช่างล้านนาเรียกว่า ดินกี่ หรือ กี่ เป็นวัสดุก่อสร้างที่นิยมนำมาใช้ในการก่อสร้างอาคาร ส่วนใหญ่จะเป็นศาสนสถาน เช่น พระวิหาร พระธาตุเจดีย์ กำแพงแก้ว และ กำแพงเมืองเชียงใหม่ อิฐส่วนใหญ่ถูกเผาไฟในอุณหภูมิสูงเพื่อให้มีความแข็งแกร่งทนทานต่อการรับน้ำหนัก และคงทนถาวร อิฐที่นำมาใช้ก่อสร้างมีทั้งเนื้อหยาบและเนื้อละเอียด มีส่วนผสมของแกลบข้าวเปลือกและแร่ธาตุอื่นๆ ขนาดของอิฐ หรือดินกี่ มีขนาด 23x16x4 เซนติเมตร ส่วนอิฐที่วัดกู่ดินขาว ขนาด 28x56x14 เซนติเมตร มีเนื้อแกร่งและไม่มีแกลบข้าว อิฐที่ นิยมนำมาใช้ในการก่อสร้างอาคารและศาสนสถานปรากฏมาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา

10) <u>พระพุทธรูป</u>

พระพุทธรูปที่สำคัญภายในเวียงเชียงใหม่ ได้แก่ พระประธานภายในพระอุโบสถวัดสวนดอก เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย สำริดปิดทอง พระเจ้าเมืองแก้วโปรดให้สร้างขึ้น ปี พ.ศ.2048 เป็นศิลปะแบบล้านนา พุทธศตวรรษที่ 21 ส่วนพระประธานของพระวิหารร้าง วัดธาตุขาว เป็นพระพุทธรูปแบบศิลปะ ล้านนา พุทธศตวรรษที่ 19-20 ก่ออิฐถือปูนประทับนั่งบนฐานชุกชี และพระพุทธรูปปิดทองปางไสยาสน์ภายในวิหารวัดพระนอน สันนิษฐานว่า มีอายุราวปีพุทธศตวรรษที่ 24

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

บทที่ 7 การชดเชยทรัพย์สิน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 7
การชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน

7.1 การชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน

7.1.1 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ที่จะประเมินค่าชดเชยทรัพย์สิน คือ พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศโครงการก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร และ 500 เมตร) ติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่ – ฮอด (รูปที่ 7.1.1-1) ซึ่งการดำเนินการได้จำแนกพื้นที่ที่จะทำการประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินออก คือ พื้นที่ด้านตะวันออก และพื้นที่ด้านตะวันตกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108

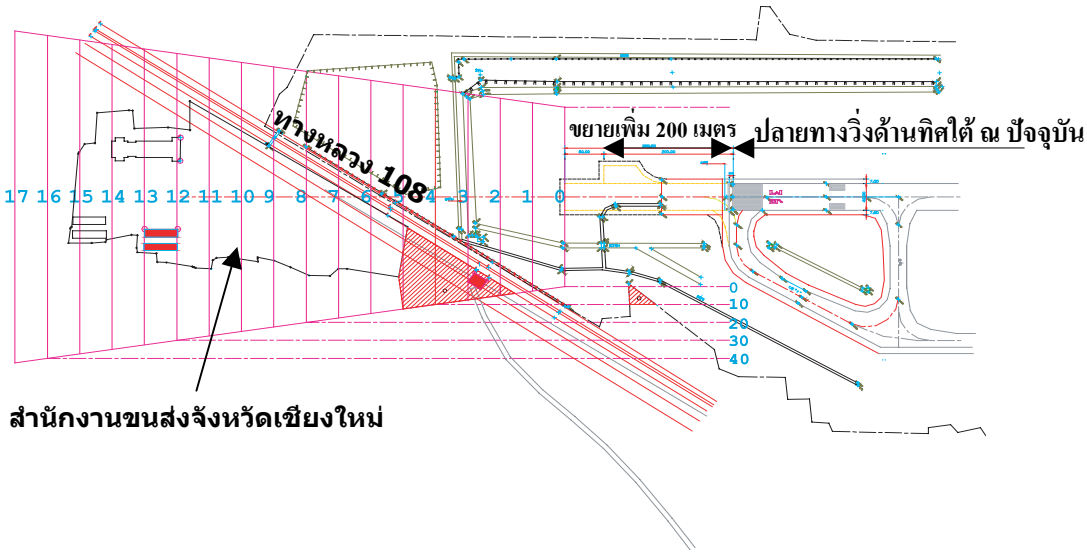
ในกรณีของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่อีก 300 เมตร นั้น เป็นพื้นที่ของกองบิน 41 กองทัพอากาศ ซึ่งได้มีการขออนุญาตและยินยอมให้มีการใช้พื้นที่แล้ว และไม่มีการใช้พื้นที่ของเอกชนในการดำเนินการ จึงไม่จำเป็นที่จะต้องศึกษาด้านการชดเชยที่ดินและทรัพย์สินในกรณีนี้

7.1.2 วิธีดำเนินการ

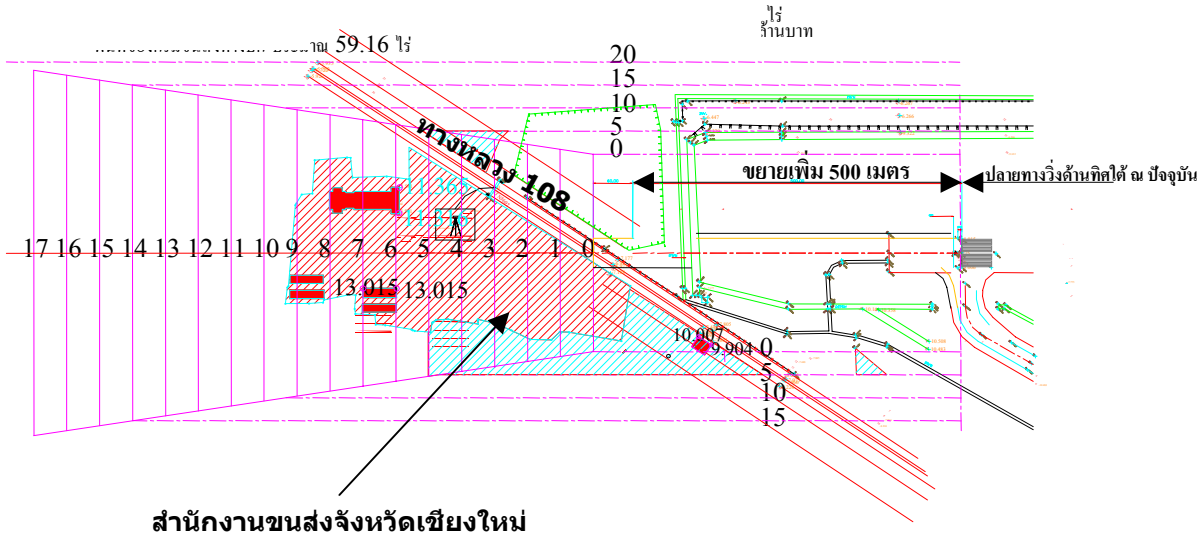
1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ โดยทำการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพย์สินต่างๆ ที่ปรากฏว่า เช่น บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ พื้นที่เกษตรกรรม ชนิดพืชที่ปลูก

2) ทำการประเมินมูลค่าที่จะต้องจ่ายให้แก่ครัวเรือนประชากร หน่วยงานราชการและสาธารณ-ประโยชน์ ภายในบริเวณพื้นที่คาดหมายดังกล่าว โดยพิจารณาจาก

- ราคาประเมินที่ดินตามบัญชีกำหนดจำนวนทุนทรัพย์ในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม พ.ศ. 2546 ของสำนักงานกลางประเมินราคาทรัพย์สิน กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย
- ข้อมูลราคากลางของบัญชีค่าทดแทนต้นไม้ และค่าทดแทนรื้อย้ายอาคารสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2539 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- มาตรฐานกำหนดค่ารื้อย้ายอาคารบ้านเรือนราษฎรที่ถูกเขตชลประทาน ปี พ.ศ. 2535 ของกรมชลประทาน
- รายละเอียดค่าต้นไม้และไม้ผลที่ถูกเขตชลประทานของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2535
- บัญชีตามราคามาตรฐานสิ่งก่อสร้างของสำนักงบประมาณ ประจำปี 2544



กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร



กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร

รูปที่ 7.1.1-1	พื้นที่การศึกษาด้านชดเชยทรัพย์สิน พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนด ให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

7.1.3 ผลการดำเนินการสำรวจ :

กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร)

พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการฯ จากการใช้พื้นที่เพื่อกำหนดเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร แสดงดังรูปที่ 7.1.3-1 และรายชื่อเจ้าของที่ดินแสดงดังตารางที่ 7.1.3-1

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 58287 (เลขที่แปลง 867)</u>

พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งมีอยู่แปลงเดียว เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 58287 มีรายละเอียดดังนี้

1) <u>ที่ตั้งและขนาดพื้นที่</u>

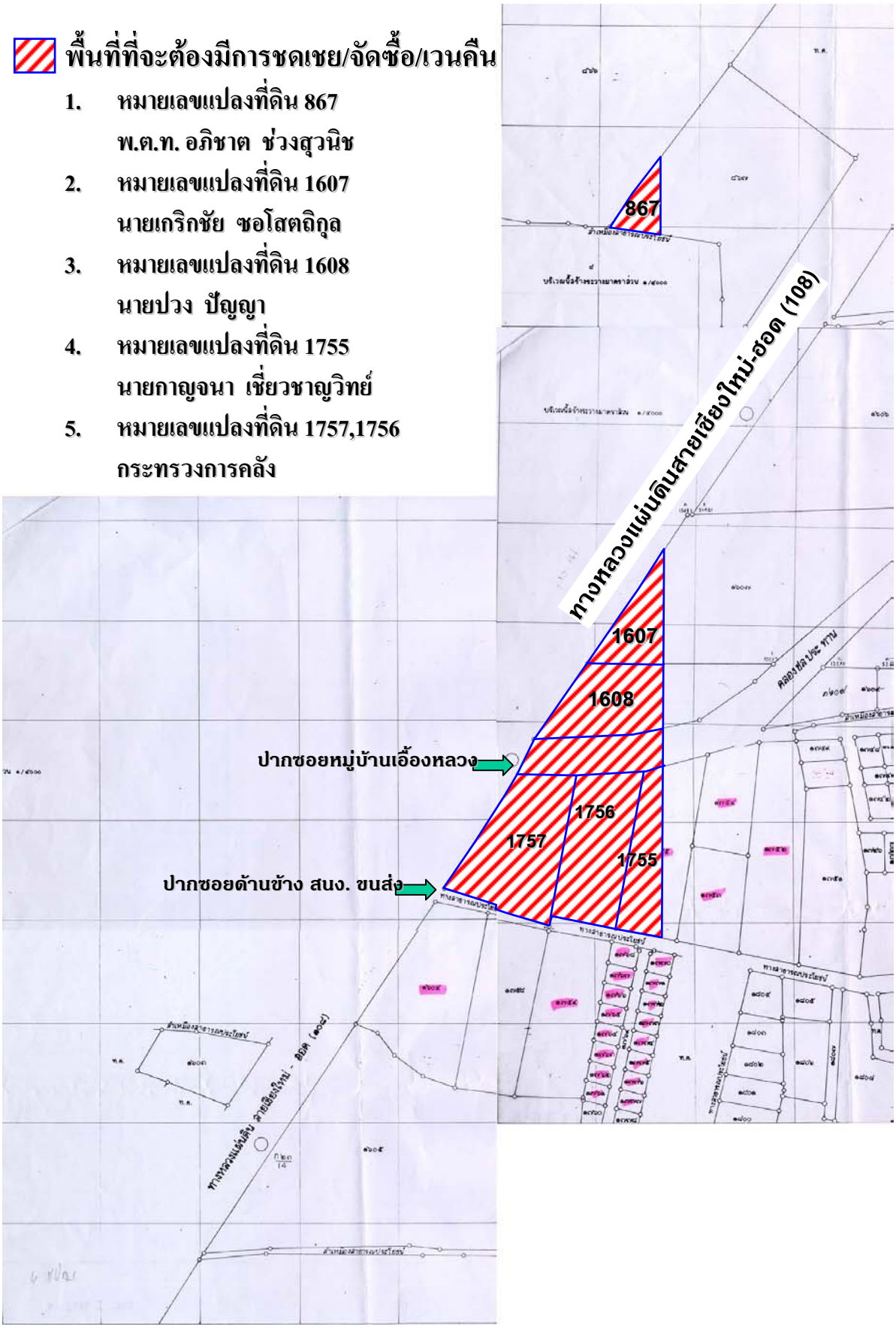
พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับแนวเขตด้านใต้ของท่าอากาศยาน ริมด้านตะวันตกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ในโฉนดที่ดินหมายเลข 58287 (เลขที่แปลง 867 ส.2427 ระวาง 4746 II 9672-6 มาตราส่วน 1:1000) โดยพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 4 ไร่ 2 งาน 49 ตารางวา เฉพาะพื้นที่ส่วนที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศเป็นพื้นที่ขนาดประมาณ 200 ตารางเมตร หรือ 50 ตารางวาตั้งอยู่บนพื้นที่มุมด้านตะวันตกของพื้นที่ในโฉนด

2) <u>กรรมสิทธิ์ที่ดิน</u>

ผู้ถือครองที่ดินดังกล่าวตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ พ.ต.ท.อภิชาติ ช่วงสุวนิช ปัจจุบันพักอาศัยอยู่ที่ 100-102 ตำบลบางขุนพรหม อำเภอพระนคร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02-2818133 โดยจ้างผู้ดูแลพื้นที่ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ และหลายๆปีจะขึ้นมาดูพื้นที่สักครั้ง

3) <u>สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้</u>

สภาพการใช้ที่ดินบนพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้ (รูปที่ 7.1.3-2) คือ ที่ดินริมทางหลวงหมายเลข 108 เจ้าของที่ดินได้ให้เอกชนเช่าพื้นที่โดยทำสัญญาเช่าระยะยาวเพื่อใช้เป็นที่ตั้งร้านค้าวัสดุก่อสร้างและโกดังเก็บวัสดุก่อสร้างตลอดแนวพื้นที่ริมถนน ส่วนพื้นที่ด้านหลัง (ระหว่างร้านค้าวัสดุก่อสร้างกับแนวรั้วพื้นที่ด้านหลังซึ่งติดกับแนวเขตท่าอากาศยาน) เจ้าของได้เก็บไว้เป็นที่อยู่อาศัย โดยได้เว้นทางเข้าออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ระหว่างร้านค้าวัสดุก่อสร้างไว้ (ภาพที่ 7.1.3-1/1 และ 2)



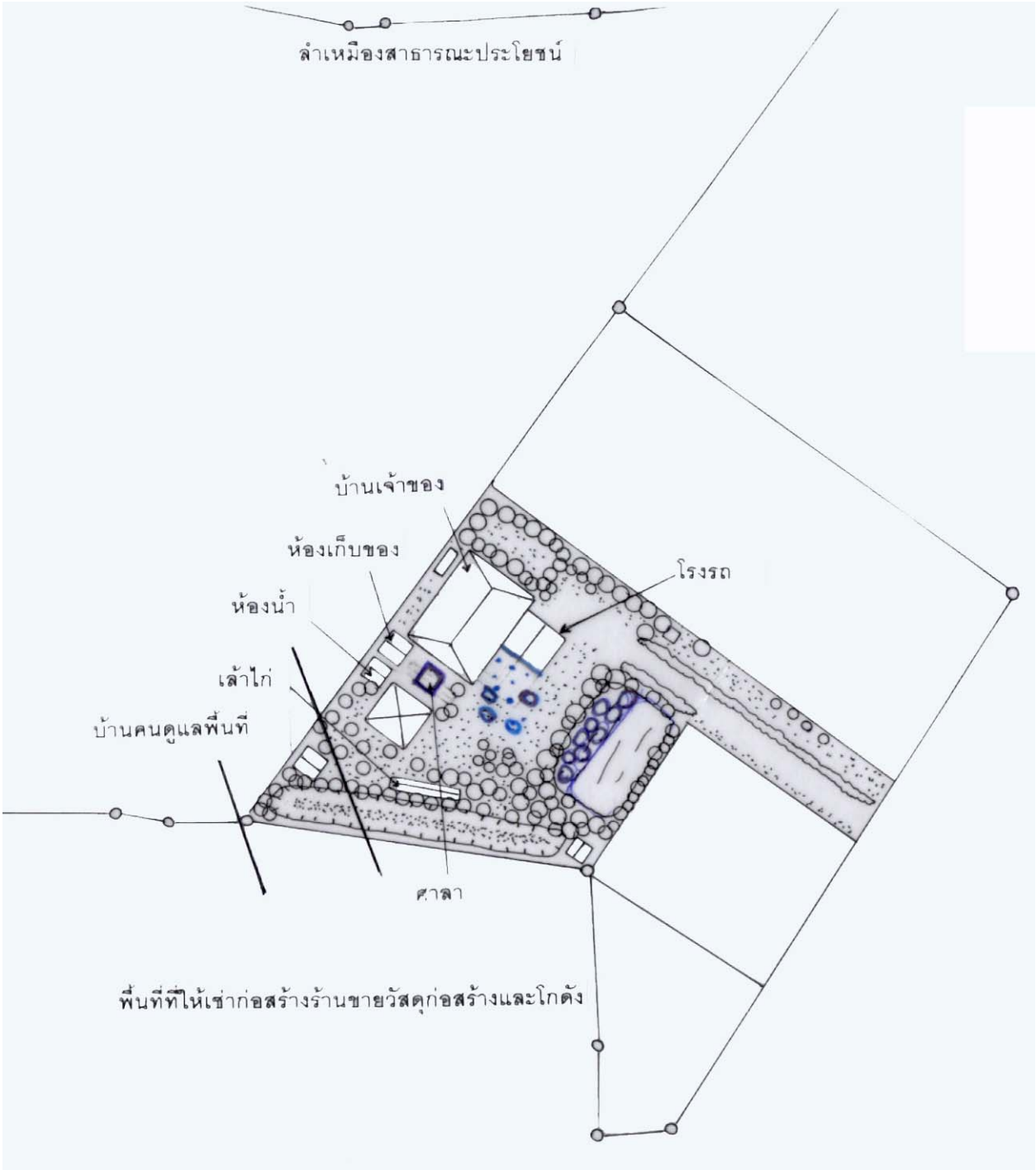
รูปที่ 7.1.3-1	แปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตารางที่ 7.1.3-1

ข้อมูลเจ้าของที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ (200 เมตร)

โครงการพัฒนาท่าอากาศเชียงใหม่

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ส.	เจ้าของที่ดิน/ที่อยู่	เนื้อที่	หน่วย
1605	21767	417	กระทรวงการคลัง, กรมการบินพาณิชย์ (กรมการขนส่งทางอากาศ)	-	ตารางวา
1607	21398	401	นายเกริกชัย ซอโสตถิกุล 181/1 คลองเตย พระโขนง กทม.	105	ตารางวา
			โทร. 0-2392-3059 , 0-2392-4059		
1608	21399	402	นายปวง ปัญญา 1/2 ม.1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	348	ตารางวา
1755	18716	250	นางกาญจนา เชี่ยวชาญวิทย์ 123 ถ.มูลเมือง ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	128	ตารางวา
			โทร.0-5327-6301		
1756	19290	256	กระทรวงการคลัง	632.5	ตารางวา
1757	13005	16	กระทรวงการคลัง	767	ตารางวา
867	58287	2427	พ.ต.ท.อภิชาติ ช่วงสุวนิช 100-102 ตำบลบางขุนพรหม อำเภอพระนคร	200	ตารางวา
			กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02-2818133		



รูปที่ 7.1.3-2	แสดงการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ พื้นที่โฉนดเลขที่ 58287 และพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



1 แสดงภาพอาคารสิ่งปลูกสร้างบนพื้นที่โฉนดเลขที่ 58287 ด้านริมทางหลวงหมายเลข 108 เชียงใหม่-หางดง



2 แสดงทางเข้าบ้านเจ้าของที่ดินโฉนดเลขที่ 58287 และขอบเขตพื้นที่บนโฉนดดังกล่าว



3 แสดงภาพด้านหน้าของบ้านเจ้าของที่ดิน (ไม่อยู่ในเขตที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ)



4 แสดงภาพด้านข้างของบ้านเจ้าของที่ดิน



5 แสดงภาพด้านหน้าของบ้านผู้ดูแลพื้นที่ (อยู่ในเขตที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ)



6 แสดงภาพด้านข้างของบ้านผู้ดูแลพื้นที่

สภาพอาคารริมถนนที่ใช้เป็นร้านค้าและโกดังเก็บวัสดุก่อสร้าง เป็นอาคารชั้นเดียว วัสดุก่อสร้างเป็นโครงเหล็กหลังคามุงกระเบื้องสูงประมาณ 10 เมตร

ในบริเวณที่พักอาศัยด้านหลังร้านค้าวัสดุก่อสร้างประกอบด้วย บ้าน 2 หลัง ศาลาห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องส้วม และเล้าไก่ ทั้งหมดตั้งอยู่ติดกับแนวรั้วบ้าน (ติดกับแนวเขตท่าอากาศยาน ระหว่างร้านค้ากับตัวบ้านมีสระเลี้ยงปลา บนพื้นที่โดยรอบตัวบ้านปลูกต้นไม้ไว้เต็มพื้นที่ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นไม้ผล พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่มุมด้านตะวันตก ซึ่งเป็นที่ตั้งของเล้าไก่ ตัวบ้าน ห้องน้ำห้องส้วม ห้องเก็บของ ศาลา และต้นไม้จำนวนหนึ่ง

บ้านหลังที่หนึ่งตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าออกเป็นที่อยู่อาศัยของเจ้าของบ้าน เป็นบ้านชั้นเดียวยกพื้นสูงประมาณ 0.75 เมตร ด้านล่างสร้างด้วยคอนกรีต ด้านบนสร้างด้วยไม้ หลังคามุงกระเบื้อง ตัวบ้านมีขนาดความกว้าง ประมาณ 8 เมตร ความยาวประมาณ 9 เมตร เป็นอาคารเก่า สร้างมาแล้วกว่า 20 ปี สภาพค่อนข้างทรุดโทรมเนื่องจากขาดการดูแลบำรุงรักษา (ปัจจุบันไม่ได้ใช้งาน) ด้านหน้าบ้านมีโรงรถแบบเพิงเปิดโล่งพอจะจอดรถได้ 2 คัน (ภาพที่ 7.1.3-1/3 และ 4)

บ้านหลังที่ 2 ตั้งอยู่ด้านใต้ของบ้านหลังที่ 1 ห่างจากบ้านหลังที่ 1 ประมาณ 15 เมตร (ใกล้กับมุมด้านตะวันตกของพื้นที่โฉนด) เป็นบ้านชั้นเดียว ใต้ถุนสูงประมาณ 1.50 เมตร สร้างด้วยไม้ทั้งหลัง หลังคามุงกระเบื้อง ขนาดบ้านความยาวประมาณ 4 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร ปัจจุบันเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ดูแลพื้นที่ ตัวบ้านมีสภาพเก่าสร้างมาแล้วกว่า 20 ปี (ผู้ดูแลเข้ามาอยู่พื้นที่นี้เมื่อปี พ.ศ. 2526 มีบ้านทั้ง 2 หลังอยู่ก่อนแล้ว) (ภาพที่ 7.1.3-1/5 และ 6)

ติดกับด้านใต้ของบ้านหลังที่ 1 มีศาลา ห้องเก็บของ และห้องน้ำห้องส้วม ศาลาสร้างด้วยไม้ขนาดความกว้างประมาณ 3 เมตร และความยาวประมาณ 3 เมตร หลังคามุงกระเบื้อง สภาพชำรุด ด้านหลังศาลาติดกับรั้วบ้านมีห้องเก็บของขนาดความกว้าง ประมาณ 1 เมตร ยาว 1 เมตร ก่ออิฐถือปูน หลังคามุงกระเบื้อง ข้างห้องเก็บของเป็นห้องน้ำห้องส้วมมีขนาดความกว้างประมาณ 1 เมตร ความยาว ประมาณ 1.50 เมตร ก่ออิฐถือปูนหลังคามุงกระเบื้อง

เนื่องจากผู้ดูแลพื้นที่เลี้ยงไก่ชน จึงได้สร้างเล้าไก่ไว้ 3 แห่ง คือ ที่ริมรั้วด้านตะวันตก ริมรั้วด้านใต้ และติดกับด้านหลังร้านวัสดุก่อสร้าง ใกล้กับบ้านพักของผู้ดูแล ซึ่งสร้างด้วยเศษไม้

ระหว่างด้านหลังของร้านค้ากับบ้านของเจ้าของบ้านมีสระน้ำเอาไว้เลี้ยงปลา ขนาดความกว้างประมาณ 1.50 เมตร ยาวประมาณ 5.00 เมตร

ภายในบริเวณบ้านมีต้นไม้ปลูกอยู่จำนวนมาก ได้แก่

- ลำไยพันธ์อีดอ อายุกว่า 20 ปี เดิมเจ้าของเคยตอนกิ่งขาย มีอยู่เป็นจำนวน 17 ต้น
- มะยมให้ผลแล้วมีอยู่เป็นจำนวน 3 ต้น
- มะม่วงเขียวเสวยให้ผลแล้วจำนวน 37 ต้น
- ต้นฝรั่ง ขนาดเล็ก ยังไม่ให้ผลแล้วจำนวน 11 ต้น
- ต้นแคให้ดอกแล้วจำนวน 6 ต้น
- มะพร้าวให้ผลแล้วจำนวน 3 ต้น
- ลิ้นจี่ ให้ผลแล้วจำนวน 34 ต้น
- กระท้อน ให้ผลแล้วจำนวน 2 ต้น
- มะขาม ให้ผลแล้ว จำนวน 3 ต้น
- มะนาวให้ผลแล้ว จำนวน 2 ต้น
- ชมพู่ให้ผลแล้วจำนวน 3 ต้น
- มะปราง ให้ผลแล้ว จำนวน 1 ต้น
- เฟื่องฟ้า จำนวน 1 ต้น

ต้นไม้ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพไม่ดีขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากขาดน้ำไม่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างเพียงพอ

พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ คือ มุมด้านตะวันตกของพื้นที่ในโฉนด ครอบคลุมบางส่วนของบ้านคนดูแล เล้าไก่ และต้นไม้จำนวนหนึ่ง

4) <u>ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานฯ</u>

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ดินแปลงนี้ดังนี้

- พื้นที่มุมด้านตะวันตกขนาดประมาณ 200 ตารางเมตร หรือ 50 ตารางวา จะถูกเวนคืนและกำหนดให้เป็นพื้นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัย

- เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ช่วงนี้จะถูกปิดเพื่อเป็นเขตรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยาน ทำให้เกิดความไม่ความสะดวกสำหรับการเข้าออกของที่ดินแปลงนี้ และจะลดโอกาสที่จะใช้พื้นที่ดินแปลงนี้เพื่อประกอบธุรกิจการค้า

5) <u>สรุปคำตอบจากแบบสัมภาษณ์</u>

เนื่องจากเจ้าของพื้นที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ ผู้สำรวจจึงให้ผู้เช่าที่ดินในพื้นที่และผู้เช่าที่ดินในพื้นที่ข้างเคียงตอบแบบสัมภาษณ์ครัวเรือนในพื้นที่โครงการด้านการชดเชยทรัพย์สิน ซึ่งสรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ยินดีให้ความร่วมมือ แต่ต้องการได้ค่าชดเชยในอัตราที่เหมาะสม รวมทั้งความไม่แน่นอนไม่ชัดเจนของโครงการขยายท่าอากาศยาน ได้มีส่วนทำให้เกิดความวิตก ความสับสน และมีผลต่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ

6) <u>ค่าชดเชย</u>

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 108 ได้ดำเนินการครอบคลุมเฉพาะพื้นที่จำนวน 200 ตารางเมตร (50 ตารางวา) ซึ่งตั้งอยู่บนมุมด้านตะวันตกของโฉนดที่ดินหมายเลข 58287 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ดินส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของที่ดินในโฉนดที่ตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่ – ฮอด) ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดินตารางวาละ 40,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมดจำนวน 2,000,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายจริงบนพื้นที่บริเวณนี้อยู่ที่ประมาณครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากมีข่าวลือว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการปิดถนนในช่วงนี้ จะทำให้พื้นที่นี้ขาดโอกาสทางการค้า เพราะไม่มีรถและคนผ่าน การเข้าถึงไม่สะดวก ดังนั้น ในกรณีนี้จึงเสนอให้***ค่าชดเชยที่ดินเท่ากับราคาประเมิน คือ 2,000,000 บาท***

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

สิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ 200 ตารางเมตรนี้ คือ บ้านพักของผู้ดูแลพื้นที่ซึ่งก่อสร้างด้วยไม้ หลังคามุงกระเบื้องมีขนาดความกว้าง 4 เมตร ความยาว 4 เมตร ยกใต้ถุนสูงประมาณ 1.50 เมตร สภาพเก่าสร้างมาแล้วประมาณ 20 ปี และเล้าไก่ 2 เล้า มีสภาพใหม่ สร้างด้วยเศษไม้และตาข่าย ซึ่งประเมินค่าชดเชยได้ดังนี้

- บ้านพักอาศัยของผู้ดูแลพื้นที่

ใช้อัตราค่ารื้อถอน ค่าขนย้าย ค่าปลูกสร้าง และค่าทดแทน ของกรมชลประทาน ซึ่งกำหนดไว้สำหรับบ้านลักษณะนี้ ในปี พ.ศ.2535 อัตราตารางเมตรละ 1,690 บาท แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบันในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี เป็นเงิน 3,035 บาทต่อตารางเมตร รวมเป็นค่าชดเชยทั้งหมดสำหรับบ้านพักของผู้ดูแลเท่ากับ 48,560 บาท แต่หักค่าเสื่อมราคาของบ้านซึ่งสร้างมาแล้ว 20 ปี จึงให้ค่าชดเชยเท่ากับร้อยละ 70 ของค่าชดเชยข้างต้น เป็นเงิน 33,992 บาท

- เล้าไก่

จำนวน 3 เล้า มีขนาดความกว้าง ประมาณ 1.50 เมตร ยาว 2.00 เมตร สร้างด้วยไม้และตาข่าย สภาพใหม่ กำหนดให้ค่ารื้อถอน ค่าก่อสร้างใหม่ และค่าทดแทนเนื่องจากวัสดุแตกหักเสียหายจากการรื้อถอน เหมาจ่าย เป็นเงิน 5,000 บาท

- รั้ว

เป็นรั้วก่อสร้างด้วยซีเมนต์บล็อก จึงต้องทุบทิ้งแล้วสร้างใหม่ ความยาวประมาณ 2 เมตร รวมเป็นพื้นที่ประมาณ 80 ตารางเมตร ใช้ค่าชดเชยตามอัตราของกรมชลประทาน ปี 2538 เป็นเงินตารางเมตรละ 157 บาท แล้วปรับให้เป็นอัตราปีปัจจุบันโดยใช้อัตราเพิ่มร้อยละ 5 ต่อปี เป็นเงิน 244 บาท ซึ่งรวมเป็นค่าชดเชยสำหรับค่ารื้อถอนและค่าก่อสร้างรั้วใหม่ เป็นเงิน 19,520 บาท

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเท่ากับ 58,512 บาท

(3) ค่าชดเชยต้นไม้ มีรายละเอียดและมีค่าชดเชยดังนี้

- ต้นลำไย ประกอบด้วยลำไยพันธุ์อีดอ จำนวน 3 ต้น ขนาดใหญ่ แต่ละต้นอายุประมาณ 20 ปี เดิมเจ้าของเคยตอนกิ่งขาย ปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรมเนื่องจากขาดน้ำเพราะปั๊มน้ำชำรุด ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยลำไยพันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 2,800 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 8,400 บาท

- ต้นมะม่วงเขียวเสวย จำนวน 3 ต้น ขนาดใหญ่ แต่ละต้นให้ผลแล้ว ปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรมเนื่องจากขาดน้ำเพราะปั๊มน้ำชำรุดประเมินค่าชดเชยให้ตามอัตราค่าชดเชยมะม่วงพันธุ์ดีของกรมชลประทานต้นละ 1,600 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 4,800 บาท

- ต้นลิ้นจี่ จำนวน 4 ต้น ขนาดใหญ่ แต่ละต้นให้ผลแล้ว ปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรมเนื่องจากขาดน้ำเพราะปั๊มน้ำชำรุด ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยลิ้นจี่พันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 3,200 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 12,800 บาท

- ต้นฝรั่ง จำนวน 2 ต้น ขนาดเล็ก ยังไม่ให้ผล ปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรมเนื่องจากขาดน้ำเพราะปั๊มน้ำชำรุด ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยฝรั่งพันธุ์ดีของกรมชลประทานต้นละ 600 รวมเป็นเงินค่าชดเชย 1,200 บาท

รวมเป็นเงินค่าชดเชยต้นไม้ทั้งหมด 27,200 บาท

(4) ค่าชดเชยในความไม่สะดวกและการเสียโอกาส

ค่าชดเชยเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้าออก และการสูญเสียโอกาสการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะถูกปิด ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่ริมถนนดังกล่าวประกอบธุรกิจการค้าได้ ทำให้เจ้าของที่ดินเสียรายได้ที่เคยได้จากการให้เช่าที่ดิน จึงเสนอให้ค่าชดเชยแบบเหมาจ่ายครั้งเดียวเป็นเงิน 5,000,000 บาท

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืนบนโฉนดหมายเลข 58287 (เลขที่แปลง 867) ขนาดพื้นที่ประมาณ 200 ตารางเมตร (50 ตารางวา) เป็นเงิน 7,085,712 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21398(เลขที่แปลง 1607)</u>

1) <u>ที่ตั้งและขนาดพื้นที่</u>

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่ – ฮอด ด้านเหนือของพื้นที่ในแปลงที่ดินหมายเลข 1607 อยู่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21398 เลขที่แปลง 1607 ส.401 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 5 ไร่ 1 งาน 96 ตารางวา แต่พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดประมาณ 420 ตารางเมตร (105 ตารางวา)

2) <u>กรรมสิทธิ์ที่ดิน</u>

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นายเกริกชัย ซอโสตถิกุล มีภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่ 181/1 คลองเตย พระโขนง กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02392-3059, 02392-4059

3) <u>สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้</u>

สภาพทั่วไปของพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้และในพื้นที่ส่วนที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ติดกับทางหลวงหมายเลข 108 คือ เป็นพื้นที่โล่งว่างยังไม่มีการใช้งานใดๆ ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง ไม่มีต้นไม้ที่มีค่า (ภาพที่ 7.1.3-1/7 ถึง 8)

4) <u>ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน</u>

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่แปลงนี้ คือ

- พื้นที่มุมด้านใต้ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะต้องถูกเวนคืนแล้วกำหนดให้เป็นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัย

- เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ช่วงนี้จะถูกปิด เพื่อเป็นเขตรักษาความปลอดภัยในท่าอากาศยานฯ ซึ่งลดความสะดวกสำหรับการเข้าออกของที่ดินแปลงนี้ และลดโอกาสในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจการบางประเภท



7 แสดงสภาพพื้นที่บนโฉนดเลขที่ 21398 เฉพาะส่วนที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



8 แสดงสภาพพื้นที่บนโฉนดเลขที่ 21398 เฉพาะส่วนที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (อาคารที่เห็นอยู่นอกพื้นที่)

5) <u>สรุปคำตอบจากแบบสัมภาษณ์</u>

เนื่องจากเจ้าของที่ดินมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ จึงไม่ได้สัมภาษณ์

6) <u>ค่าชดเชย</u>

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่แปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (105 ตารางวา) เป็นส่วนหนึ่งของที่ดินในโฉนดหมายเลข 21398 (เลขที่แปลง 1607) เท่านั้น มีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่ – ฮอด) ในเขตตำบลแม่เหียะจึงมีราคาประเมินตารางวาละ 40,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมดจำนวน 4,200,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายจริงจะมีราคาอยู่ที่ครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการก่อสร้างอุโมงค์ให้รถแล่นผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108ในช่วงนี้ จะทำให้พื้นที่นี้ขาดโอกาสทางการค้า เพราะไม่มีรถและคนผ่าน ดังนั้นในกรณีนี้จึงเสนอให้ค่าชดเชยที่ดินเท่ากับราคาประเมิน คือ 4,200,000 บาท

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

ไม่มี

(3) ค่าชดเชยต้นไม้

ไม่มี

(4) ค่าชดเชยในความไม่สะดวกและการเสียโอกาส

เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ จึงไม่ได้พิจารณากำหนดค่าชดเชยส่วนนี้ให้กับเจ้าของที่ดิน

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (105 ตารางวา) บนโฉนดหมายเลข 21398 (เลขที่แปลง 1607) เท่ากับ 4,200,000 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21399 (เลขที่แปลง 1608)</u>

1) <u>ที่ตั้งและขนาดพื้นที่</u>

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่-ฮอด ติดกับด้านใต้ของที่ดินในโฉนดหมายเลข 21398(เลขที่แปลงที่ดิน 1607) ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21399 เลขที่แปลงที่ดิน 1608 ส.402 ระวาง 4746 II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนดที่ดิน คือ 1 ไร่ 3 งาน 61 ตารางวา ส่วนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่ด้านตะวันออกของโฉนดซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดประมาณ 1385 ตารางเมตร หรือ 347.25 ตารางวา

2) <u>กรรมสิทธิ์ที่ดิน</u>

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นายปวง ปัญญา มีภูมิลำเนาอยู่ที่บ้านเลขที่ 1/2 หมู่ 1 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ แต่การสำรวจในสนามพบว่านายปวง ปัญญา เสียชีวิตแล้ว จึงได้ติดต่อกับลูกสาว คือนางสาวเกตุ ปัญญา แทน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ที่บ้านเลขที่ 88/1 หมู่ 11 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 01-7164645 แทน

3) <u>สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้</u>

สภาพการใช้ที่ดินบนพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้ คือ (รูปที่ 7.1.3-3 และภาพที่ 7.1.3-1/9 ถึง 15) ริมทางหลวงหมายเลข 108 เจ้าของที่ดินได้สร้างตึกแถวสูง 3 ชั้น ไว้ให้เช่า จำนวน 5 ห้อง และให้เช่าที่ดินสร้างร้านขายรถยนต์ใช้แล้ว ระหว่างตึกแถวและร้านขายรถเป็นถนนคอนกรีตเข้าสู่ลานจอดรถและโรงรถสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการร้านอาหารที่เช่าตึกแถวเพื่อประกอบกิจการ ด้านหลังร้านขายรถเป็นโกดังเก็บของ ต่อจากลานจอดรถจะมีประตูกันเป็นเขตพักอาศัยของผู้ดูแลพื้นที่ มีเพิงเก็บของ และห้องเก็บของ และมีบ้านไม้อีก 1 หลัง บนพื้นที่มีต้นมะพร้าว 5 ต้น มะม่วง 5 ต้น ต้นกล้วย 25 ต้น ต้นฉำฉาและไม้ประดับอีกจำนวนหนึ่ง

พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ คือ พื้นที่ส่วนที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีอาคารสิ่งก่อสร้าง ประกอบด้วย ตึกแถวและห้องครัว ร้านขายรถ (เพิงจอดรถและสำนักงาน) โรงรถ ลานจอดรถและโกดังเก็บของ

4) <u>ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน</u>

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ดินแปลงนี้ ดังนี้

- พื้นที่ด้านตะวันตกซึ่งติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ประมาณ 1385 ตารางเมตร หรือ 348 ตารางวา จะต้องถูกเวนคืนและใช้เป็นพื้นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัย

- เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ช่วงนี้จะถูกปิด เพื่อเป็นเขตความปลอดภัยของท่าอากาศยานฯ ซึ่งจะลดความสะดวกสำหรับการเข้าออกของที่ดินแปลงนี้ และจะลดโอกาสที่จะใช้ที่ดินแปลงนี้เพื่อประกอบธุรกิจการค้า



รูปที่ 7.1.3-3	แสดงการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ พื้นที่โฉนดเลขที่ 21399 และพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	AOT	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



9 แสดงสภาพอาคารพาณิชย์บนพื้นที่โฉนดเลขที่ 21399 ในเขตที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



10 แสดงสภาพอาคารพาณิชย์บนพื้นที่โฉนดเลขที่ 21399



11 แสดงสภาพด้านหลังอาคารพาณิชย์ด้านหลังร้านขายรถยนต์และด้านหลังโกดังเก็บของ ซึ่งทั้งหมด ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



12 แสดงสภาพร้านขายรถยนต์



13 แสดงสภาพด้านหลังอาคารพาณิชย์และโรงจอดรถยนต์ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



14 แสดงสภาพด้านหน้าโกดักเก็บของ



15 แสดงสภาพพื้นที่ด้านหลังบนโฉนดเลขที่ 21399 แต่อยู่นอกพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

5) <u>สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์</u>

ผู้ดูแลพื้นที่ปัจจุบัน คือ นางสาวเกตุ ปัญญา ไม่เห็นด้วยกับการขยายท่าอากาศยาน เพราะปัจจุบันยังใช้งานไม่เต็มที่ และต้องการให้มีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบให้ลึกซึ้งมากกว่านี้ ให้พิจารณาถึงผลกระทบต่อทั้งเมือง และควรพิจารณาย้ายท่าอากาศยานไปตั้งที่อื่นเพื่อผลดีต่อส่วนรวมทั้งเมืองในระยะยาว

6) <u>ค่าชดเชย</u>

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่ดินแปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่ด้านตะวันตกที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,385 ตารางเมตร หรือ 348 ตารางวา จะประกอบด้วย ค่าชดเชยที่ดิน ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง ค่าชดเชยต้นไม้ และค่าชดเชยความไม่สะดวกและเสียโอกาส ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ดินส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่ – ฮอด) ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน ตารางวาละ 40,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมด จำนวน 13,920,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายจริงจะมีราคาประมาณครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานและหากมีการก่อสร้างอุโมงค์ให้รถแล่นผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ในช่วงนี้ก็จะทำให้พื้นที่นี้ขาดโอกาสที่จะใช้ประกอบธุรกิจการค้า เพราะไม่มีรถและคนผ่านดังนั้นในกรณีนี้จึงเสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 13,920,000 บาท

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

- ตึกแถว 3 ชั้น จำนวน 5 คูหา

เป็นอาคารมีสภาพค่อนข้างใหม่ วัสดุก่อสร้างฐานราก เสา คาน ใช้คอนกรีต โครงหลังคาเป็นโครงเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง ฝาก่อด้วยซีเมนต์บล็อก ฉาบปูน ทาสี ขนาดความกว้างของอาคาร 8 เมตร ความยาว 20 เมตร สำหรับการคำนวณค่าชดเชย ได้พิจารณาให้ค่าชดเชยเท่ากับค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างใหม่เนื่องจากการรื้อถอนอาคารจะมีวัสดุก่อสร้างที่จะนำไปใช้ได้อีกนั้นมีอยู่จำนวนน้อยและบางส่วนจะชำรุดเนื่องจากการรื้อถอน โดยประเมินค่าก่อสร้างจากอาคารประเภทเดียวกันในปัจจุบัน โดยให้ค่าชดเชยพื้นที่ 2 ชั้นล่าง ราคาค่าก่อสร้างใหม่ ตารางเมตรละ 5,500 บาท ส่วนพื้นที่ชั้น 3 ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่งแต่มีหลังคามุงด้วยกระเบื้องกำหนดให้ค่าชดเชยตารางเมตรละ 2,000 บาท รวมเป็นค่าชดเชยสำหรับการก่อสร้างอาคารใหม่เป็นเงินเท่ากับ 2,080,000 บาท

- ส่วนต่อเติมด้านเหนือของตึกแถว

เป็นอาคารชั้นเดียว สภาพใหม่ โครงสร้างเป็นเสาคอนกรีต ฝาใช้ซีเมนต์บล็อกฉาบปูน ทาสี พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ประตูเหล็กเลื่อนขึ้นลงได้ โครงสร้างหลังคาสร้างด้วยเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง ขนาดความกว้าง 4 เมตร ความยาว 4 เมตร สูง 2.50 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนเล็กสีขาวตารางเมตรละ 307 บาท พื้นคอนกรีต หนา 10 เซนติเมตร ราคาคอนกรีต ลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท ฝาซีเมนต์บล็อกฉาบปูนทาสี ตารางเมตรละ 250 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 25,930 บาท

- เพิงขายของหน้าห้องแถว

เป็นเพิงโครงสร้างเหล็กหลังคามุงกระเบื้องเปิดโล่งทุกด้าน พื้นสร้างด้วยคอนกรีต ขนาดความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2 เมตร สูง 2.50 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนคู่สีขาวตารางเมตรละ 307 บาท พื้นคอนกรีตลูกบาศก์เมตรละ 3311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 6,072 บาท

- ส่วนต่อเติมห้องครัวของร้านอาหารด้านหลังตึกแถว

เป็นอาคารชั้นเดียว โครงสร้างเป็นเสาคอนกรีต ก่อผนังด้วยซีเมนต์บล็อกสูงประมาณ 1.75 เมตร เหนือจากนั้นจนถึงหลังคาสูงประมาณ 2.50 เมตร ปิดด้วยตาข่าย โครงหลังคาเป็นเหล็กหลังคามุงกระเบื้อง พื้นสร้างด้วยคอนกรีต ขนาดความยาว 6 เมตร ความกว้าง 3 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนเล็กสีขาวตารางเมตรละ 307 บาท ฝาซีเมนต์บล็อกฉาบปูนทาสี ตารางเมตรละ 250 บาท ตาข่าย ตารางเมตรละ 120 บาท พื้นคอนกรีตลูกบาศก์เมตรละ 3311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 24,152 บาท

- อาคาร ร้านขายรถยนต์

เป็นเพิงชั้นเดียว หลังคามุงด้วยกระเบื้อง โครงหลังคาและเสาสร้างด้วยเหล็ก ขนาดความกว้าง 6 เมตร และความยาว 6 เมตร(แผนผังที่ 3) ส่วนที่แสดงรถยนต์มีพื้นที่ก่อสร้างด้วยคอนกรีตเปิดโล่งโดยรอบ แต่มีรั้วตาข่ายสูงประมาณ 1.00 เมตร กั้นด้านข้างทั้ง 2 ข้างไว้ ส่วนที่เป็นสำนักงานสร้างด้วยซีเมนต์บล็อกฉาบปูนทาสีอยู่ใต้หลังคาเดียวกัน มีขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 4 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กและเสาเหล็ก ตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนคู่สีขาวตารางเมตรละ 307บาท รั้วตาข่ายตารางเมตรละ 120 บาท ฝาซีเมนต์บล็อกฉาบปูนทาสี ตารางเมตรละ 250 บาท พื้นคอนกรีตตารางเมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 42,948 บาท

- โรงรถ

โรงรถสภาพค่อนข้างใหม่ ก่อสร้างด้วยโครงเหล็ก หลังคามุงกระเบื้องพื้นคอนกรีต ขนาดความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 20 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคา เพิงเหล็ก ตารางเมตรละ 440 เมตร กระเบื้องลอนเล็กสีขาวตารางเมตรละ 307 บาท พื้นคอนกรีต ลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยโรงรถเท่ากับ 53,900 บาท

- โกดังเก็บของ

เป็นอาคารก่อสร้างด้วยเสาคอนกรีต ฝาสร้างด้วยซีเมนต์บล็อกไม่ฉาบปูน 2 ด้าน สังกะสี 2 ด้าน โครงหลังคาสร้างด้วยเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง ขนาดความกว้าง 6 เมตร ความยาว 6 เมตร สูง 2 เมตร พื้นคอนกรีต ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนเล็กสีขาว ตารางเมตรละ 3,311 บาท ฝาซีเมนต์บล็อกตารางเมตรละ 186 บาท ฝาสังกะสี ตารางเมตรละ 228 บาท ประตูเหล็กเลื่อนขึ้นลงได้ 5,000 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยโกดังเก็บของ 40,832 บาท

- ลานคอนกรีต

เป็นถนนคอนกรีตตั้งแต่ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เข้ามาจนถึงโรงรถ ลานจอดรถ และหน้าโกดังเก็บของ เป็นพื้นที่ประมาณ 500 ตารางเมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ พื้นคอนกรีตลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยลานคอนกรีตทั้งหมดเท่ากับ 16,555 บาท

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด เป็นเงิน 1,650,389 บาท

(3) ค่าชดเชยต้นไม้

ไม่มี

(4) ค่าชดเชยความสะดวกและเสียโอกาส

ค่าชดเชยเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้าออกและการสูยเสียโอกาสการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะถูกปิด ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่ริมถนนดังกล่าวประกอบธุรกิจการค้าได้ ทำให้เจ้าของที่ดินเสียรายได้ที่เคยได้จากการให้เช่าที่ดินละอาคาร จึงเสนอให้ค่าชดเชยแบบเหมาจ่ายครั้งเดียว เป็นเงิน 5,000,000 บาท

รวมค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่อยู่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21399 (เลขที่แปลง 1608) เป็นเงินรวมทั้งหมด 20,570,389 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 18716 (เลขที่แปลง 1755)</u>

1) <u>ที่ตั้งและขนาดพื้นที่</u>

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับซอยเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวงและซอยเข้าหมู่บ้านสุขสวัสดิ์ ซึ่งทั้งสองซอยแยกออกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) และตั้งอยู่ด้านใต้ของพื้นที่ในโฉนดที่ดินเลขที่ 21398 โดยมีซอยทางเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวงคั่นกลาง ในโฉนดที่ดินเลขที่ 18716 เลขที่แปลงที่ดิน 1755 ส.250 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 1 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา ส่วนพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ของโฉนด ซึ่งติดกับซอยทางเข้าหมู่บ้านสุขสวัสดิ์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 510 ตารางเมตร หรือ 128 ตารางวา

2) <u>กรรมสิทธิ์ที่ดิน</u>

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นางสาวกาญจนา เชี่ยวชาญวิทย์ มีภูมิลำเนาอยู่ที่ 123 ถนนมูลเมือง ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 0-5327-6301

3) <u>สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้</u>

สภาพการใช้ที่ดินบนพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้ก็คือ พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม้ประดับ มีบ้านพักอาศัยครึ่งตึกครึ่งไม้ขนาด 2 ชั้น ขนาดความกว้าง 6 เมตร ความยาว 7.5 เมตร 1 หลัง มีห้องเก็บของขนาดความกว้าง ประมาณ 3 เมตร ยาว 4.5 เมตร 1 หลัง มีศาลาขนาดต่างๆ 4 หลัง บ่อน้ำ ถังเก็บน้ำ และซุ้มประตู ตั้งกระจายอยู่ในส่วนต่างๆ ของพื้นที่ เฉพาะในส่วนพื้นที่ที่ได้นรับผลกระทบมีสิ่งก่อสร้างเพียงซุ้มประตูซึ่งก่อสร้างด้วยไม้มีสภาพชำรุดและต้นไม้จำนวนหนึ่งเท่านั้น (รูปที่ 7.1.3-4 และภาพที่ 7.1.3-1/16 ถึง 21) ต้นไม้เฉพาะที่จะได้รับผลกระทบมีต้นมะพร้าว ต้นกล้วย ต้นมะม่วง ต้นแค และไม้ประดับจำนวนหนึ่ง

4) <u>ผลกระทบจากการขยายทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน</u>

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อที่ดินแปลงนี้ ดังนี้

- พื้นที่ด้านใต้ของที่ดินแปลงนี้ซึ่งติดต่อกับซอยทางเข้าหมู่บ้านสุขสวัสดิ์ และติดกับที่ดินของกระทรวงการคลัง เลขที่แปลง 1756 ขนาดพื้นที่ประมาณ 510 ตารางเมตร หรือ 128 ตารางวา เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

- เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ช่วงนี้จะถูกปิด เพื่อเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานฯ ซึ่งจะลดความสะดวกสำหรับการเข้าออกของที่ดินแปลงนี้ และจะลดโอกาสที่จะใช้ที่ดินแปลงนี้เพื่อประกอบธุรกิจการค้า



รูปที่ 7.1.3-4	แสดงการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ พื้นที่โฉนดเลขที่ 18716 และพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	AOT	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



16 แสดงประตูทางเข้าพื้นที่บนโฉนดเลขที่18716 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



17 แสดงซุ้มประตูและที่นั่งพักบนโฉนดเลขที่18716 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



18 แสดงสภาพต้นไม้บนโฉนดเลขที่18716 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



19 แสดงต้นไม้และซุ้มประตูบนโฉนดเลขที่18716 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



20 แสดงสภาพต้นไม้บนโฉนดเลขที่18716 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



21 แสดงสภาพต้นไม้บนโฉนดเลขที่18716 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

5) <u>สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์</u>

ผู้ครอบครองที่ดินคือ นางกาญจนา เชี่ยวชาญวิทย์ และบุตรชาย คือ นายธิติ เชี่ยวชาญวิทย์ ร่วมกันพิจารณากรอกแบบสัมภาษณ์ สรุปได้ว่าเต็มใจที่จะให้ใช้ที่ดินหากได้รับค่าตอบแทนและเงื่อนไขที่เหมาะสม

6) <u>ค่าชดเชย</u>

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่ดินแปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่ด้านใต้ของโฉนดที่ดินด้านที่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ มีขนาดที่ดินประมาณ 510 ตารางเมตร หรือ 128 ตารางวา ประกอบด้วยค่าชดเชยที่ดิน ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง คือ ซุ้มประตู ประตูบ้าน และรั้ว ค่าชดเชยต้นไม้ และค่าชดเชยความไม่สะดวกและเสียโอกาส ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน คือ ตารางวาละ 8,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมด จำนวน 1,024,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายปัจจุบันประมาณเท่ากับครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยาน และหากมีการปิดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ก็จะทำให้ที่ดินแปลงนี้ได้รับความไม่สะดวกในการเข้าออก ดังนั้น***ในกรณีนี้จึงเสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 1,024,000 บาท***

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

- ซุ้มประตู

ก่อสร้างด้วยไม้ขนาดความกว้าง 5 เมตร ความยาว 5.5 เมตร สภาพเก่า และชำรุด หากรื้อถอนคาดว่าไม่สามารถจะนำไปก่อสร้างใหม่ได้อีก จึงประเมินค่าชดเชยให้ในอัตราเหมาจ่าย คือ 30,000 บาท

- ประตูบ้าน

ก่อสร้างด้วยโครงไม้และสังกะสี สภาพเก่า และชำรุด จึงประเมินค่าชดเชยให้ในอัตราเหมาจ่าย คือ 50,000 บาท

- รั้วบ้าน

เป็นรั้วก่อสร้างด้วยลวดหนาม ไม้ไผ่ และเสาคอนกรีต ความยาวประมาณ 80 เมตร สภาพเก่าและชำรุด ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบันเท่ากับ เมตรละ 248 บาท หักค่าเสื่อมราคาให้เพียงร้อยละ 90 ของราคาสร้างใหม่ เป็นเงินเมตรละ 223 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยค่ารั้วทั้งหมด 17,840 บาท

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด เป็นเงิน 52,840 บาท

(3) ค่าชดเชยต้นไม้

- ต้นมะพร้าว มีต้นมะพร้าวขนาดเล็ก พันธุ์ดี ยังไม่มีผล จำนวน 10 ต้น ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 ราคาต้นละ 750 บาท รวมเป็นเงิน 7,500 บาท

- ต้นกล้วย มีต้นกล้วยขนาดเล็ก จำนวน 5 ต้น ยังไม่มีผล ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2538 ราคากอละ (5 ต้น) 100 บาท รวมเป็นเงิน 100 บาท

- ต้นมะม่วง มีต้นมะม่วง ขนาดกลางให้ผลแล้วเป็นมะม่วงพันธุ์ดี จำนวน 10 ต้น ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 ราคาต้นละ 2,500 บาท รวมเป็นเงิน 25,000 บาท

- ต้นแค มีต้นแคขนาดให้ดอกแล้ว จำนวน 1 ต้น ประเมินค่าชดเชยให้ตามอัตราของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2538 เป็นเงินต้นละ 50 บาท

- ลำไย มีลำไยพันธุ์ดี จำนวน 8 ต้น ขนาดกลาง อายุประมาณ 5 ปี ให้ผลแล้ว ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยลำไยพันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 2,800 บาท รวมเป็นค่าชดเชย 22,400 บาท

- ขนุน มีขนุนพันธุ์ดี จำนวน 4 ต้น ขนาดกลางอายุประมาณ 5 ปี ให้ผลแล้ว ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยขนุนพันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 700 บาท เป็นเงิน 2,800 บาท

- มะขาม มีมะขามพันธุ์ดี จำนวน 6 ต้น ขนาดกลาง อายุประมาณ 5 ปี ให้ผลแล้ว ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยมะขามพันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 1,500 บาท เป็นเงิน 9,000 บาท

- ชมพู่ มีชมพู่พันธุ์ดี จำนวน 2 ต้น ขนาดกลาง อายุประมาณ 5 ปี ให้ผลแล้ว ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยชมพู่พันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 500 บาท เป็นเงิน 1,000 บาท

- สะเดา จำนวน 3 ต้น ขนาดกลาง อายุประมาณ 7 ปี ให้ผลแล้ว ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยสะเดาพันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 200 บาท เป็นเงิน 600 บาท

รวมค่าชดเชยต้นไม้ทั้งหมด เป็นเงิน 68,450 บาท

(4) ค่าชดเชยความไม่สะดวกและการเสียโอกาส

ค่าชดเชยเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้าออก และการสูญเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะถูกปิด ***จึงเสนอให้ค่าชดเชยแบบเหมาจ่ายครั้งเดียว เป็นเงิน 100,000 บาท***

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืนบนโฉนดหมายเลข 18716 (เลขที่แปลง 1755) ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 510 ตารางเมตร หรือ 128 ตารางวา เท่ากับ 1,245,290 บาท

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 19290 (เลขที่แปลง 1756)

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

ที่ดินแปลงนี้ ตั้งอยู่ติดกับด้านทิศใต้ของที่ดินในโฉนดเลขที่ 18716 (เลขที่แปลง 1755) ติดกับด้านใต้ของซอยทางเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวง และติดกับด้านเหนือของซอยทางเข้าหมู่บ้านสุขสวัสดิ์ ในโฉนดที่ดินหมายเลข 19290 เลขที่แปลง 1756 ส.256 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 1 ไร่ 2 งาน 32.5 ตารางวา ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งแปลง

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ กระทรวงการคลัง (กรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม เป็นผู้ใช้งานและดูแล)

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งก่อสร้าง และต้นไม้

เดิมพื้นที่แปลงนี้มีคนบุกรุกเข้าไปตั้งร้านค้าและที่พักอาศัย แต่ปัจจุบันได้รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกไปหมดแล้ว (ภาพที่ 7.1.3-1/22 และ 23)

4) ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบที่ดินแปลงนี้ คือ พื้นที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ในเขตที่จะต้องใช้เป็นพื้นที่โล่งเพื่อเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

5) สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์

ไม่มี

6) ค่าชดเชย

ที่ดินแปลงนี้กรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม ได้รับอนุมัติ จากกระทรวงการคลังให้ใช้งานจึงไม่ต้องพิจารณากำหนดค่าชดเชย(ตามราคาประเมินของกรมที่ดิน ที่ดินแปลงนี้มีราคาประเมินตารางวาละ 8,000 บาท ซึ่งรวมทั้งหมดเป็นเงิน 5,060,000 บาท)

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 13005 (เลขที่แปลง 1757)

1) ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่

ที่ดินแปลงนี้ ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่ – ฮอด ติดกับด้านใต้ของซอยเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวง ติดกับด้านตะวันตกของพื้นที่โฉนดหมายเลข 19290 และติดกับด้านเหนือของซอยเข้าหมู่บ้านสุขสวัสดิ์ ในโฉนดที่ดินหมายเลข 13005 เลขที่แปลง 1757 ส.16 ระวาง 4746 II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ในโฉนด คือ 1 ไร่ 3 งาน 67 ตารางวา ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งหมด



22 แสดงสภาพพื้นที่บนโฉนดเลขที่ 19290 ซึ่งผู้บุกรุกได้รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกไปแล้ว พื้นที่รวมโฉนดแปลงนี้ทั้งแปลงอยู่บนพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



23 แสดงสภาพพื้นที่บนโฉนดเลขที่ 19290 ซึ่งผู้บุกลุกได้รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกไปแล้ว

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ระบุไว้ในโฉนด คือ กระทรวงการคลัง (กรมขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม เป็นผู้ใช้งานและดูแล)

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งก่อสร้าง และต้นไม้

เดิมพื้นที่แปลงนี้มีคนบุกรุกเข้าไปตั้งร้านค้าและที่พักอาศัย แต่ปัจจุบันส่วนใหญ่ได้รื้อถอนไปแล้วเหลืออีก 2 หลัง (ภาพที่ 7.1.3-1/24 และ 25)

4) ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบที่ดินแปลงนี้ คือ พื้นที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ในเขตที่จะต้องใช้เป็นพื้นที่โล่งเพื่อความปลอดภัย

5) สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์

ไม่มี

6) ค่าชดเชย

ที่ดินแปลงนี้กรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม ได้รับอนุมัติ จากกระทรวงการคลังให้ใช้งานจึงไม่ต้องพิจารณากำหนดค่าชดเชย(ตามราคาประเมินของกรมที่ดิน ที่ดินแปลงนี้จะมีราคาตารางวาละ 40,000 บาท ซึ่งรวมทั้งหมดเป็นเงิน 30,680,000 บาท)

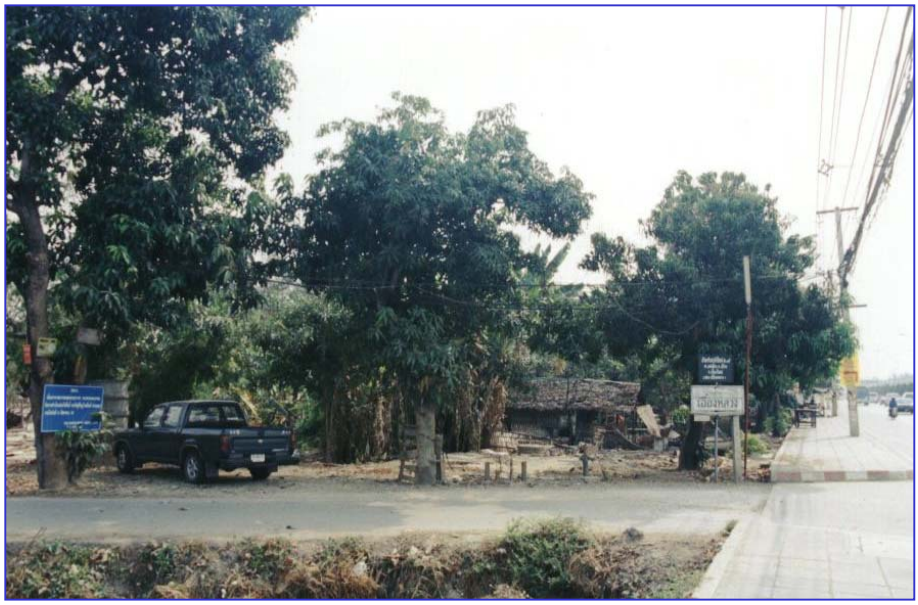
อาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

1) ที่ตั้งและขนาด

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ด้านใต้ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 โฉนดที่ดินหมายเลข 21767 เลขที่แปลง 1605 เนื่องจากตัวอาคารดังกล่าวมีความสูงเกินกำหนด

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ กระทรวงการคลัง กรมการขนส่งทางอากาศ เป็นผู้ใช้งานและดูแล ซึ่งสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เป็นผู้ขอใช้จากกรมการขนส่งทางอากาศ



24 แสดงสภาพพื้นที่บนโฉนดเลขที่ 13005 ซึ่งยังมีผู้บุกรุกเหลืออยู่ พื้นที่บนโฉนดนี้ทั้งแปลงอยู่บนพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



25 แสดงสภาพพื้นที่บนโฉนดเลขที่ 13005 ซึ่งยังมีอยู่บุกรุกเหลืออยู่

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้

สภาพการใช้ที่ดินบนพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้ อาคารสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ โรงอาหาร สนามสอบขับรถ ลานจอดรถ โรงรถ และอาคารแฟลต 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย อาคารแฟลต 2 แถว มีทางขึ้นลงหัวท้ายใช้ร่วมกัน อาคารแต่ละหลังมีความสูง 3 ชั้น หรือประมาณ 10 เมตร แต่ละอาคารมีความกว้างประมาณ 12.00 เมตร ความยาวประมาณ 43 เมตร ทางขึ้นลงมีขนาดความกว้าง 3.60 เมตร ความยาว 3.60 เมตร ทางเชื่อมต่อมีขนาดความกว้าง 2 เมตร ความยาว 11 เมตรดังได้แสดงไว้ในภาพที่7.1.3-1/26 ถึง 32

4) ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะทำให้เกิดผลกระทบต่ออาคารแฟลตที่พักอาศัยด้านเหนือ ซึ่งมีความสูงเกินกำหนด จึงเสนอให้รื้อถอนอาคารที่ตั้งอยู่ด้านเหนือแล้วสร้างใหม่เป็นอาคารแฟลตสูง 2 ชั้น จำนวน 6 แถว เพื่อให้สามารถรองรับผู้พักอาศัยได้จำนวนเท่าเดิม นอกจากนั้นแล้วต้องหาทางเข้าออกให้ใหม่เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ด้านหน้าสำนักงานจะถูกปิด

5) สรุปคำตอบจากแบบสัมภาษณ์

ไม่มี

6) ค่าชดเชยสำหรับการรื้อถอนและก่อสร้างอาคารแฟลตที่พักอาศัย

กรมการขนส่งทางบกจะเป็นผู้ดำเนินการวางแผนและคำนวณงบประมาณค่าชดเชยสำหรับการรื้อถอนและก่อสร้างอาคารแฟลตที่พักอาศัย ซึ่งถูกผนวกไว้อยู่ในแผนบูรณาการระบบสาธารณูปโภคด้านต่างๆ ของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ค่าชดเชยสำหรับการพัฒนาทางเข้าออกแห่งใหม่ให้แก่สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่-ฮอด ช่วงด้านหน้าสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่จะถูกปิด จำเป็นจะต้องจัดหาทางเข้าออกแห่งใหม่ จึงเสนอให้ซื้อที่ดินข้างสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ จำนวน 10,000 ตารางเมตร หรือ 2500 ตารางวา เพื่อก่อสร้างทางเข้าออกแห่งใหม่ และเสนอให้ทำการวางผังบริเวณสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ควบคู่ไปกับการเลือกที่ตั้งอาคารแฟลตที่อยู่อาศัยทดแทน ซึ่งในขั้นนี้ได้กำหนดค่าชดเชยการซื้อที่ดิน(ราคาประเมินตารางวาละ 8,000 บาท) ค่าก่อสร้างถนนและลานจอดรถ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดให้มีระบบระบายน้ำ ดวงไฟฟ้าริมถนน ลานจอดรถ และปลูกต้นไม้ เป็นเงิน 45,000,000 บาท



26 แสดงสภาพอาคารแฟลตที่พักอาศัย ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ มองจากบนสะพานคนข้ามถนนออกไปทางใต้ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ที่ขัดแย้งกับข้อกำหนดมาตรฐานความสูงอาคาร



27 แสดงอาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ มองจากหน้าสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ



28 แสดงภาพด้านหน้าอาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่



29 แสดงภาพด้านข้างอาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่



30 แสดงภาพด้านข้างอาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่



31 แสดงภาพด้านข้างและด้านหลังอาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่



32 แสดงภาพด้านในอาคารแฟลตที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 7.1.3-2

รายการค่าชดเชยทรัพย์สินอันเนื่องมาจากโครงการขยายทางขับทางวิ่งในท่าอากาศยานเชียงใหม่

กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร)

ลำดับที่	รายการ	ค่าชดเชย(บาท)
1. โฉนดเลขที่ 58287	- ที่ดิน 50 ตารางวา - บ้าน เล้าไก่ ต้นไม้และ - ค่าเสียโอกาส	7,085,712
2. โฉนดเลขที่ 21398	- ที่ดิน 105 ตารางวา	4,200,000
3. โฉนดเลขที่ 21399	- ที่ดิน 348 ตารางวา - อาคารพาณิชย์และส่วนต่อเติม - ร้านขายรถยนต์ ห้องเก็บของ - โรงจอดรถ ลานจอดรถ - และค่าเสียโอกาส	20,570,389
4. โฉนดเลขที่ 18716	- ที่ดิน 128 ตารางวา - ซุ้มประตู รั้ว ต้นไม้ - และค่าเสียโอกาส	1,245,290
5. โฉนดเลขที่ 19290	- ที่ดิน 632.5 ตารางวา	-
6. โฉนดเลขที่ 13005	- ที่ดิน 767 ตารางวา	-
7. โฉนดเลขที่ 21767	1. อาคารแฟลตที่พักอาศัยในสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 4 หลัง ค่ารื้อถอนและสร้างใหม่ และค่าเช่าที่พักของบุคลากรระหว่างการรื้อถอนก่อสร้าง 2. ค่าปรับปรุงทางเข้าออก ค่าซื้อที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าสิ่งสาธารณูปโภค และปรับปรุงภูมิทัศน์	-
รวมเป็นเงินค่าชดเชยทุกรายการ	**-**	**33,101,391**

7.1.4 กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร)

กรณีของการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 500 เมตร เพื่อให้มีความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร ยังต้องมีการจัดซื้อจัดหาที่ดินเพิ่มเติมอีก ดังนี้ (รูปที่ 7.1.4-1 และตารางที่ 7.1.4-1)

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 15225, 25315, 21767, 19290, 13005, 17536, 21382 (เลขที่แปลง 8, 1604, 1605, 1756, 1757, 1758, 1759)

กลุ่มพื้นที่ที่มีหมายเลขโฉนดที่ดินข้างต้นนี้ เป็นพื้นที่ครอบครองของกระทรวงการคลัง ซึ่งในปัจจุบัน กรมการขนส่งทางอากาศ (กรมการบินพาณิชย์ในอดีต) และกรมการขนส่งทางบก โดยสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เป็นผู้ใช้พื้นที่อยู่

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 58187 (เลขที่แปลง 1760)

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ด้านในของบริเวณพื้นที่สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เข้าไปในซอยเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวง แยกเข้าจากทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) ในโฉนดที่ดินเลขที่ 58187 เลขที่แปลงที่ดิน 1760 ส.2392 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 0-0-35.1 ไร่ ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งหมด

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นางสาวพิสมัย มาผาบ มีภูมิลำเนาอยู่ที่ 258 ม.12 ตำบลปงคำ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

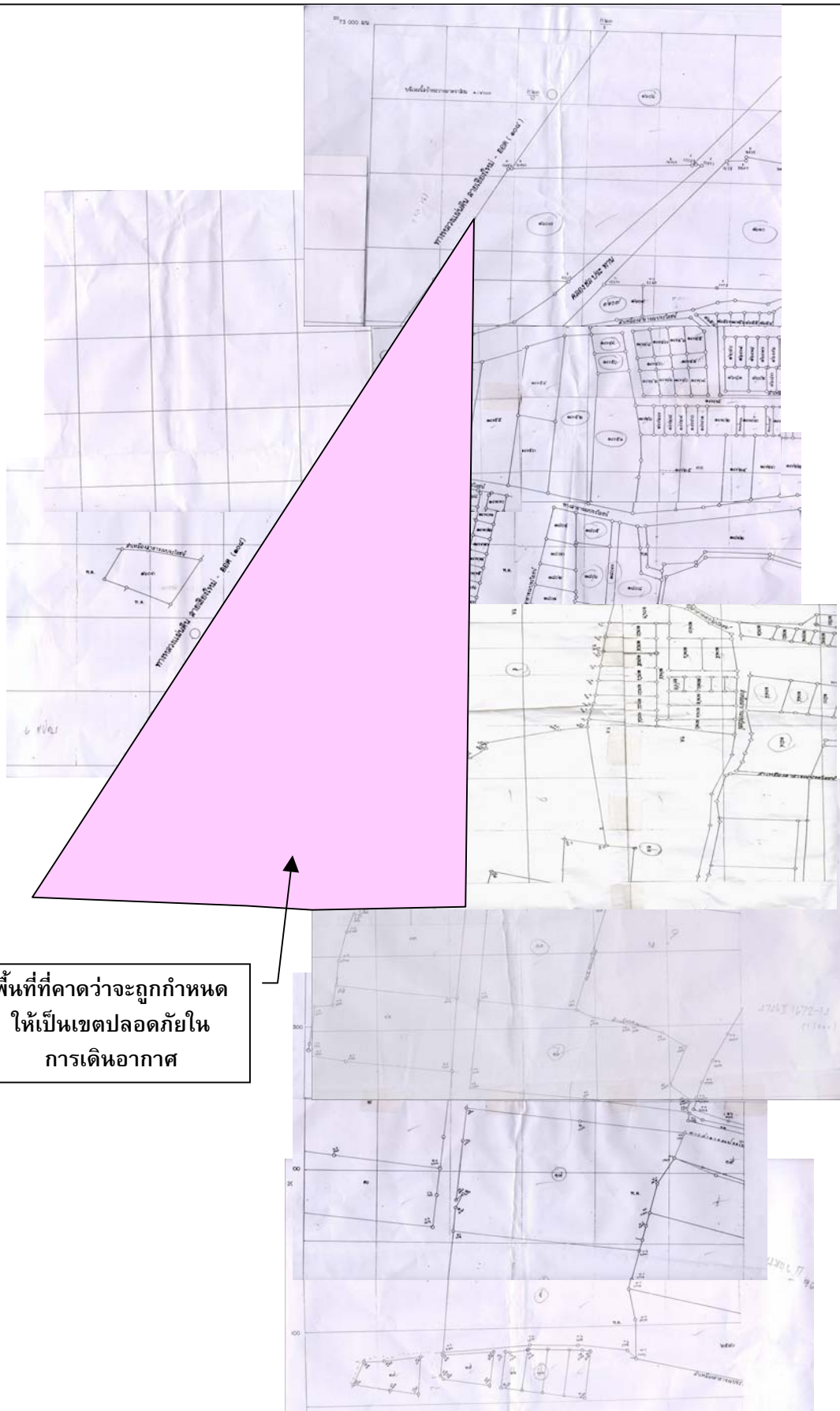
3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้

สภาพการใช้ที่ดินของที่ดินแปลงนี้ มีสิ่งปลูกสร้างเป็นบ้านแฝดชั้นเดียว ตัวบ้านกว้าง 5 เมตร ยาว 6 เมตร สร้างด้วยซีเมนต์บล๊อค ฉาบปูน หลังคามุงกระเบื้อง รั้วสร้างด้วยซีเมนต์บล๊อคและเหล็ก ประตูสร้างด้วยเหล็ก ไม่มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นเนื่องจากไม่มีพื้นที่

4) ผลกระทบจากการขยายทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อที่ดินแปลงนี้ ดังนี้

- พื้นที่ทั้งหมดของที่ดินแปลงนี้ จะได้รับผลกระทบทั้งหมด คือ เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ



รูปที่ 7.1.4-1	แปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตารางที่ 7.1.4-1

ข้อมูลเจ้าของที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ (500 เมตร)

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ส.	เจ้าของที่ดิน/ที่อยู่		เนื้อที่	หน่วย
8	15225	25	กระทรวงการคลัง, กรมการบินพาณิชย์ (กรมการขนส่งทางอากาศ)		50-3-82	ไร่
1604	25315	555	กระทรวงการคลัง, กรมการบินพาณิชย์ (กรมการขนส่งทางอากาศ)		2-0-60	ไร่
1605	21767	417	กระทรวงการคลัง, กรมการบินพาณิชย์ (กรมการขนส่งทางอากาศ)		8-3-41	ไร่
1607	21398	401	นายเกริกชัย ซอโสตถิกุล	181/1 คลองเตย พระโขนง กทม.	5-1-96	ไร่
				โทร. 0-2392-3059 , 0-2392-4059		
1608	21399	402	นายปวง ปัญญา	1/2 ม.1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	1-3-61	ไร่
1755	18716	250	นางกาญจนา เชี่ยวชาญวิทย์	123 ถ.มูลเมือง ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	1-2-84	ไร่
				โทร.0-5327-6301		
1756	19290	256	กระทรวงการคลัง		1-2-32.5	ไร่
1757	13005	16	กระทรวงการคลัง		1-3-67	ไร่
1758	17536	99	กระทรวงการคลัง		1-2-85	ไร่
1759	21382	399	กรมการบินพาณิชย์		1-2-63	ไร่
1760	58187	2392	น.ส.พิสมัย มาผาบ	258 ม. 12 ต.ปงตำ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	0-0-35.1	ไร่
1761	58640	2471	1. นายสมชาย จอมวิญญา	259/1 ต.วัดเกษ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-31	ไร่
			2. นางยุพิน จอมวิญญา			
1762	58639	2470	นายมงคล สินธูรณ์	371/1 ม.1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-31.3	ไร่
1763	58638	2469	นายโสรัจจา ประจงแสงศรี	91 ถ.สวนดอก ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-31.8	ไร่
1764	58637	2468	นายมานิต ขัดขาว	371/10 ม.7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-32.4	ไร่
1765	58636	2467	1.นายคมสัน นันธี	33/1 ม.8 ต.แม่แตง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	0-0-32.9	ไร่
			2.นางสมใจ นันธี			
1766	58186	2391	นางศรีบูรณ์ จันทร์ดี	121/7 ม.2 ต.บ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี	0-0-33.4	ไร่
1767	58185	2390	นายสุรพันธ์ อารีรักษ์	35 ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-34	ไร่
1768	58184	2389	นายนพพร สินธูรณ์	37/1 ม.1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-39.5	ไร่
1769	17537	100	นางสุชาดา เดชศรี	3/9 ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-1-87.3	ไร่
1770	58191	2396	นางฑิฆัมพร วิมลมาลย์	61/1 ม.12 ต.แม่ท้อ อ.เมือง จ.ตาก	0-0-36.1	ไร่
1771	58190	2395	1. นางนงคราญ กาญจนากา	34/23 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-301	ไร่
			2. นางบัวผัด กองศิงห์			
1772	58189	2394	นายภาสกร จำวงศ์	229 ม.1 ต.ริมเหนือ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	0-0-301	ไร่
1773	58188	2393	นางรัษฎาภรณ์ ประเสริฐปั้น	110/359 ถ.อินทวโรรส ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-301	ไร่
1774	58641	2472	นายนิมิตร รัศมี	371/10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-30	ไร่
1775	58642	2473	นายสมศักดิ์ มณีรัตน์โชติ	14-15 ม.3 ต.ทุ่งหว้า อ.เมือง จ.สงขลา	0-0-29.8	ไร่
1776	58643	2474	นางวิลาวรรณ ปิ่นทอง	371/2 ม.7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-29.7	ไร่
1777	58644	2475	นายรัตนะพงษ์ โตจิตเจริญ	171/961 ม.11 ต.ศรีกันต์ ดอนเมือง กทม.	0-0-29.5	ไร่
1778	58645	2476	น.ส.วรรณภา สิทธิชัย	371/22 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-29.3	ไร่
1779	58646	2477	น.ส.วรรณภา สิทธิชัย	371/22 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-29.1	ไร่
1780	58647	2478	ดาบตำรวจ ทองศรี สุดใจ	371/24 ม. 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-29	ไร่
1781	58648	2479	ดาบตำรวจ ทองศรี สุดใจ	371/24 ม. 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-52.5	ไร่
1782	52453	1672	จ่าสิบตำรวจตรี ทวีศักดิ์ ธนา	1 ซอย 4 ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-1-63.7	ไร่

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ส.	เจ้าของที่ดิน/ที่อยู่		เนื้อที่	หน่วย
1783	52454	1673	นายคมสัน ฉิมพลิกานนท์	12/27 หนองบอน ประเวศ กทม.	0-0-87	ไร่
1784	52455	1674	นายประสิทธิ์ ลิลอม	4414/5 ม.7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-0-92.9	ไร่
1794	41837	1356	ร้อยเอกศิริชัย ธัญน้อม	234/264 ต.หนองหอย อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-1-89.6	ไร่
1795	52448	1667	นางกัลยา สุนพา	61/68 ต.ช้างคลาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-1-29.6	ไร่
1796	52447	1666	นายกิตติพงศ์ สานิชวรรณกุล	130/2 ม.1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-1-26	ไร่
1797	52446	1665	นางยุพิน คันทมาลา	3/1 ถ.พระปกเกล้า ต.พระสิงห์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	0-1-54.2	ไร่
13	89991	6199	นายอาวุธ ศรีศุกรี	79 ถ.อารักษ์ ต.พระสิงห์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	3-1-80.7	ไร่
5	79723	4322	นายทวีศักดิ์ เต็มธนารักษ์	46 ตำบลสบตุ๋ย อ. เมือง จ. ลำปาง	0-0-24.7	ไร่

ที่มา : สำนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่, 2547

5) <u>สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์</u>

ผู้ครอบครองที่ดินคือ นางสาวพิสมัย มาผาบ เต็มใจที่จะให้ใช้ที่ดินหากได้รับค่าตอบแทนและเงื่อนไขที่เหมาะสม

6) <u>ค่าชดเชย</u>

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่ดินแปลงนี้ มีขนาดที่ดิน 35.1 ตารางวา ซึ่งจะประกอบด้วยค่าชดเชยที่ดิน ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน คือ ตารางวาละ 8,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมดจำนวน 280,800 บาท ส่วนราคาซื้อขายปัจจุบันประมาณเท่ากับครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 ก็จะทำให้ที่ดินแปลงนี้ได้รับความไม่สะดวกในการเข้าออก ดังนั้น***ในกรณีนี้เสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 140,400 บาท***

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างที่เป็นตัวบ้าน เป็นเงิน 124,540 บาท

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืนบนโฉนดหมายเลข 58187 (เลขที่แปลง 1760) ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 35.1 ตารางวา เท่ากับ 264,940 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินที่มีเลขที่แปลง 1761-1780</u> (เลขที่โฉนดที่ดินแสดงดังตารางที่ 7.1.4-1)

พบว่า มีลักษณะของที่ดินและสภาพสิ่งปลูกสร้างบนที่ดินเหมือนกับกรณีของพื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 58187 (เลขที่แปลง 1760) และพื้นที่ทั้งหมดของแต่ละแปลงจะต้องถูกใช้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศทางผู้ศึกษาจึงของประมาณการค่าชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน โดยมีหลักเกณฑ์เช่นเดียวกับกรณีดังกล่าว ดังนี้

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ขนาดพื้นที่ดิน (ตารางวา)	ราคาที่ดิน (X 8,000.-/ตร.วา)	ราคาที่ดินจากการประเมิน	ราคาทรัพย์สิน	รวมค่าชดเชย
1761	58640	31.0	248,000.-	124,000.-	124,540.-	248,540.-
1762	58639	31.3	250,400.-	125,200.-	124,540.-	249,740.-
1763	58638	31.8	254,400.-	127,200.-	124,540.-	251,740.-
1764	58637	32.4	259,200.-	129,600.-	124,540.-	254,140.-
1765	58636	32.9	263,200.-	131,600.-	124,540.-	256,140.-
1766	58186	33.4	267,200.-	133,600.-	124,540.-	258,140.-
1767	58185	34.0	272,000.-	136,000.-	124,540.-	260,540.-
1768	58184	39.5	316,000.-	158,000.-	124,540.-	282,540.-

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ขนาดพื้นที่ดิน (ตารางวา)	ราคาที่ดิน (X 8,000.-/ตร.วา)	ราคาที่ดินจากการประเมิน	ราคาทรัพย์สิน	รวมค่าชดเชย
1770	17537	187.3	1,498,400.-	749,200.-	-	749,200.-
1770	58191	36.1	288,800.-	144,400.-	124,540.-	268,940.-
1771	58190	30.1	240,800.-	120,400.-	124,540.-	244,940.-
1772	58189	30.1	240,800.-	120,400.-	124,540.-	244,940.-
1773	58188	30.1	240,800.-	120,400.-	124,540.-	244,940.-
1774	58641	30.0	240,000.-	120,000.-	124,540.-	244,540.-
1775	58642	29.8	237,600.-	118,800.-	124,540.-	243,340.-
1776	58643	29.7	237,600.-	118,800.-	124,540.-	243,340.-
1777	58644	29.5	236,000.-	118,000.-	124,540.-	242,540.-
1778	58645	29.3	234,400.-	117,200.-	124,540.-	241,740.-
1779	58646	29.1	232,800.-	116,400.-	124,540.-	240,940.-
1780	58647	29.0	232,000.-	116,000.-	124,540.-	240,540.-

สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์

ผู้ครอบครองที่ดินส่วนใหญ่ เต็มใจที่จะให้ใช้ที่ดินหากได้รับค่าตอบแทนและเงื่อนไขที่เหมาะสม ยกเว้นเจ้าของที่ดินหมายเลข 1776, 1778 และ 1779 เนื่องจากไม่รู้ว่าจะย้ายไปอยู่ที่ใด และคาดว่าเงินที่ได้จากการเวนคืนหรือขายที่ดินและค่าชดเชยทรัพย์สินไม่เพียงพอที่จะหาที่อยู่ใหม่ได้ ถ้าย้ายไปแล้วต้องมีหนี้สินเพิ่มมากขึ้น

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 18716 (เลขที่แปลง 1755)

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับซอยเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวงและซอยเข้าหมู่บ้านสุขสวัสดิ์ ซึ่งทั้งสองซอยแยกออกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) และตั้งอยู่ด้านใต้ของพื้นที่ในโฉนดที่ดินเลขที่ 21398 โดยมีซอยทางเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวงคั่นกลาง ในโฉนดที่ดินเลขที่ 18716 เลขที่แปลงที่ดิน 1755 ส.250 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 1 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งหมด

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นางสาวกาญจนา เชี่ยวชาญวิทย์ มีภูมิลำเนาอยู่ที่ 123 ถนนมูลเมือง ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 0-5327-6301

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้

สภาพการใช้ที่ดินบนพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้ ดังเสนอไปแล้วในหัวข้อ 7.1.3

4) ผลกระทบจากการขยายทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อที่ดินแปลงนี้ ดังนี้

- พื้นที่ทั้งหมดของที่ดินแปลงนี้ จะได้รับผลกระทบทั้งหมด คือ เป็นพื้นที่ ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

5) สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์

ผู้ครอบครองที่ดินคือ นางกาญจนา เชี่ยวชาญวิทย์ และบุตรชาย คือ นายธิติ เชี่ยวชาญวิทย์ ร่วมกันพิจารณากรอกแบบสัมภาษณ์ สรุปได้ว่าเต็มใจที่จะให้ใช้ที่ดินหากได้รับค่าตอบแทนและเงื่อนไขที่เหมาะสม

6) ค่าชดเชย

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่ดินแปลงนี้ มีขนาดที่ดิน 1 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา ซึ่งจะประกอบด้วยค่าชดเชยที่ดิน ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง คือ ซุ้มประตู ประตูบ้าน และรั้ว ค่าชดเชยต้นไม้ และค่าชดเชยความไม่สะดวกและเสียโอกาส ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(3) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน คือ ตารางวาละ 8,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมด จำนวน 5,472,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายปัจจุบันประมาณเท่ากับครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยาน และหากมีการปิดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ก็จะทำให้ที่ดินแปลงนี้ได้รับความไม่สะดวกในการเข้าออก ดังนั้น***ในกรณีนี้จึงเสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 2,736,000 บาท***

(4) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดและตัวบ้าน เป็นเงิน 552,840 บาท

(5) ค่าชดเชยต้นไม้

รวมค่าชดเชยต้นไม้ทั้งหมด เป็นเงิน 68,450 บาท

(6) ค่าชดเชยความไม่สะดวกและการเสียโอกาส

ไม่มี

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืนบนโฉนดหมายเลข 18716 (เลขที่แปลง 1755) ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา เท่ากับ 3,357,290 บาท

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21398(เลขที่แปลง 1607)

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่ – ฮอด ด้านเหนือของพื้นที่ในแปลงที่ดินหมายเลข 1607 อยู่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21398 เลขที่แปลง 1607 ส.401 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 5 ไร่ 1 งาน 96 ตารางวา แต่พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดประมาณ 420 ตารางเมตร (105 ตารางวา)

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นายเกริกชัย ซอโสตถิกุล มีภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่ 181/1 คลองเตย พระโขนง กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02392-3059, 02392-4059

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้

สภาพทั่วไปของพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้และในพื้นที่ส่วนที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ติดกับทางหลวงหมายเลข 108 คือ เป็นพื้นที่โล่งว่างยังไม่มีการใช้งานใดๆ ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง ไม่มีต้นไม้ที่มีค่า (ภาพที่ 7.1.3-1/7 ถึง 8)

4) ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่แปลงนี้ คือ

- พื้นที่มุมด้านใต้ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะต้องถูกเวนคืนแล้วกำหนดให้เป็นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัยของอากาศยาน

- เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ช่วงนี้จะถูกปิด เพื่อเป็นเขตรักษาความปลอดภัยในท่าอากาศยานฯ ซึ่งจะลดความสะดวกสำหรับการเข้าออกของที่ดินแปลงนี้ และลดโอกาสที่จะใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจการบางประเภท

5) สรุปคำตอบจากแบบสัมภาษณ์

เนื่องจากเจ้าของที่ดินมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯจึงไม่ได้สัมภาษณ์

6) ค่าชดเชย

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่แปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่มุมด้านใต้ ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (105 ตารางวา) เป็นส่วนหนึ่งของที่ดินในโฉนดหมายเลข 21398 (เลขที่แปลง 1607)เท่านั้น มีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่–ฮอด) ในเขตตำบลแม่เหียะจึงมีราคาประเมินตารางวาละ 40,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมดจำนวน 4,200,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายจริงจะมีราคาอยู่ที่ครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการก่อสร้างอุโมงค์ให้รถแล่นผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ในช่วงนี้ จะทำให้พื้นที่นี้ขาดโอกาสทางการค้า เพราะไม่มีรถและคนผ่าน ดังนั้นในกรณีนี้จึงเสนอให้ค่าชดเชยที่ดินเท่ากับราคาประเมิน คือ 4,200,000 บาท

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

ไม่มี

(3) ค่าชดเชยต้นไม้

ไม่มี

(4) ค่าชดเชยในความไม่สะดวกและการเสียโอกาส

เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ จึงไม่ได้พิจารณากำหนดค่าชดเชยส่วนนี้ให้กับเจ้าของที่ดิน

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (105 ตารางวา) บนโฉนดหมายเลข 21398 (เลขที่แปลง 1607) เท่ากับ 4,200,000 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21399 (เลขที่แปลง 1608)</u>

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่-ฮอด ติดกับด้านใต้ของที่ดินในโฉนดหมายเลข 21398(เลขที่แปลงที่ดิน 1607) ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21399 เลขที่แปลงที่ดิน 1608 ส.402 ระวาง 4746 II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนดที่ดิน คือ 1 ไร่ 3 งาน 61 ตารางวา ส่วนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่ด้านตะวันออกของโฉนดซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดประมาณ 1385 ตารางเมตร หรือ 347.25 ตารางวา

2) <u>กรรมสิทธิ์ที่ดิน</u>

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นายปวง ปัญญา มีภูมิลำเนาอยู่ที่บ้านเลขที่ 1/2 หมู่ 1 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ แต่การสำรวจในสนามพบว่านายปวง ปัญญา เสียชีวิตแล้ว จึงได้ติดต่อกับลูกสาว คือนางสาวเกตุ ปัญญา แทน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ที่บ้านเลขที่ 88/1 หมู่ 11 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 01-7164645 แทน

3) <u>สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้</u>

สภาพการใช้ที่ดินบนพื้นที่ในโฉนดแปลงนี้ คือ ริมทางหลวงหมายเลข 108 เจ้าของที่ดินได้สร้างตึกแถวสูง 3 ชั้น ไว้ให้เช่า จำนวน 5 ห้อง และให้เช่าที่ดินสร้างร้านขายรถยนต์ใช้แล้ว ระหว่างตึกแถวและร้านขายรถเป็นถนนคอนกรีตเข้าสู่ลานจอดรถและโรงรถสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการร้านอาหารที่เช่าตึกแถวเพื่อประกอบกิจการ ด้านหลังร้านขายรถเป็นโกดังเก็บของ ต่อจากลานจอดรถจะมีประตูกันเป็นเขตพักอาศัยของผู้ดูแลพื้นที่ มีเพิงเก็บของ และห้องเก็บของ และมีบ้านไม้อีก 1 หลัง บนพื้นที่มีต้นมะพร้าว 5 ต้น มะม่วง 5 ต้น ต้นกล้วย 25 ต้น ต้นฉำฉาและไม้ประดับอีกจำนวนหนึ่ง

พื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ คือ พื้นที่ส่วนที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีอาคารสิ่งก่อสร้างประกอบด้วย ตึกแถวและห้องครัว ร้านขายรถ (เพิงจอดรถและสำนักงาน) โรงรถ ลานจอดรถและโกดังเก็บของ

4) <u>ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน</u>

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ดินแปลงนี้ ดังนี้

- พื้นที่ด้านตะวันตกซึ่งติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ประมาณ 1385 ตารางเมตร หรือ 348 ตารางวา จะต้องถูกเวนคืนและใช้เป็นพื้นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัย

- เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ช่วงนี้จะถูกปิด เพื่อเป็นเขตความปลอดภัยของท่าอากาศยานฯ ซึ่งจะลดความสะดวกสำหรับการเข้าออกของที่ดินแปลงนี้ และจะลดโอกาสที่จะใช้ที่ดินแปลงนี้เพื่อประกอบธุรกิจการค้า

5) <u>สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์</u>

ผู้ดูแลพื้นที่ปัจจุบัน คือ นางสาวเกตุ ปัญญา ไม่เห็นด้วยกับการขยายท่าอากาศยาน เพราะปัจจุบันยังใช้งานไม่เต็มที่ และต้องการให้มีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบให้ลึกซึ้งมากกว่านี้ ให้พิจารณาถึงผลกระทบต่อทั้งเมือง และควรพิจารณาย้ายท่าอากาศยานไปตั้งที่อื่นเพื่อผลดีต่อส่วนรวมทั้งเมืองในระยะยาว

6) <u>ค่าชดเชย</u>

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่ดินแปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่ด้านตะวันตกที่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,385 ตารางเมตร หรือ 348 ตารางวา จะประกอบด้วย ค่าชดเชยที่ดิน ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง ค่าชดเชยต้นไม้ และค่าชดเชยความไม่สะดวกและเสียโอกาส ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ดินส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 (เชียงใหม่ – ฮอด) ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน ตารางวาละ 40,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมด จำนวน 13,920,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายจริงจะมีราคาประมาณครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานและหากมีการก่อสร้างอุโมงค์ให้รถแล่นผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ในช่วงนี้ก็จะทำให้พื้นที่นี้ขาดโอกาสที่จะใช้ประกอบธุรกิจการค้าเพราะไม่มีรถและคนผ่านดังนั้นในกรณีนี้จึงเสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 13,920,000 บาท

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

- ตึกแถว 3 ชั้น จำนวน 5 คูหา

เป็นอาคารมีสภาพค่อนข้างใหม่ วัสดุก่อสร้างฐานราก เสา คาน ใช้คอนกรีตโครงหลังคาเป็นโครงเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง ฝาก่อด้วยซีเมนต์บล๊อค ฉาบปูน ทาสี ขนาดความกว้างของอาคาร 8 เมตร ความยาว 20 เมตร สำหรับการคำนวณค่าชดเชย ได้พิจารณาให้ค่าชดเชยเท่ากับค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างใหม่เนื่องจากการรื้อถอนอาคารจะมีวัสดุก่อสร้างที่จะนำไปใช้ได้อีกนั้นมีอยู่จำนวนน้อยและบางส่วนจะชำรุดเนื่องจากการรื้อถอน โดยประเมินค่าก่อสร้างจากอาคารประเภทเดียวกันในปัจจุบัน โดยให้ค่าชดเชยพื้นที่ 2 ชั้นล่าง ราคาค่าก่อสร้างใหม่ ตารางเมตรละ 5,500 บาท ส่วนพื้นที่ชั้น 3 ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่งแต่มีหลังคามุงด้วยกระเบื้องกำหนดให้ค่าชดเชยตารางเมตรละ 2,000 บาท รวมเป็นค่าชดเชยสำหรับการก่อสร้างอาคารใหม่เป็นเงินเท่ากับ 2,080,000 บาท

- ส่วนต่อเติมด้านเหนือของตึกแถว

เป็นอาคารชั้นเดียว สภาพใหม่ โครงสร้างเป็นเสาคอนกรีต ฝาใช้ซีเมนต์บล๊อคฉาบปูน ทาสี พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ประตูเหล็กเลื่อนขึ้นลงได้ โครงสร้างหลังคาสร้างด้วยเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง ขนาดความกว้าง 4 เมตร ความยาว 4 เมตร สูง 2.50 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนเล็กสีขาวตารางเมตรละ 307 บาท พื้นคอนกรีต หนา 10 เซนติเมตร ราคาคอนกรีต ลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท ฝาซีเมนต์บล๊อคฉาบปูนทาสี ตารางเมตรละ 250 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 25,930 บาท

- เพิงขายของหน้าห้องแถว

เป็นเพิงโครงสร้างเหล็กหลังคามุงกระเบื้องเปิดโล่งทุกด้าน พื้นสร้างด้วยคอนกรีต ขนาดความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2 เมตร สูง 2.50 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนคู่สีขาวตารางเมตรละ 307 บาท พื้นคอนกรีตลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 6,072 บาท

- ส่วนต่อเติมห้องครัวของร้านอาหารด้านหลังตึกแถว

เป็นอาคารชั้นเดียว โครงสร้างเป็นเสาคอนกรีต ก่อผนังด้วยซีเมนต์บล๊อคสูงประมาณ 1.75 เมตร เหนือจากนั้นจนถึงหลังคาสูงประมาณ 2.50 เมตร ปิดด้วยตาข่าย โครงหลังคาเป็นเหล็กหลังคามุงกระเบื้อง พื้นสร้างด้วยคอนกรีต ขนาดความยาว 6 เมตร ความกว้าง 3 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนเล็กสีขาวตารางเมตรละ 307 บาท ฝาซีเมนต์บล๊อคฉาบปูนทาสี ตารางเมตรละ 250 บาท ตาข่าย ตารางเมตรละ 120 บาท พื้นคอนกรีตลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 24,152 บาท

- อาคาร ร้านขายรถยนต์

เป็นเพิงชั้นเดียว หลังคามุงด้วยกระเบื้อง โครงหลังคาและเสาสร้างด้วยเหล็ก ขนาดความกว้าง 6 เมตร และความยาว 6 เมตร(แผนผังที่ 3) ส่วนที่แสดงรถยนต์มีพื้นที่ก่อสร้างด้วยคอนกรีตเปิดโล่งโดยรอบ แต่มีรั้วตาข่ายสูงประมาณ 1.00 เมตร กั้นด้านข้างทั้ง 2 ข้างไว้ ส่วนที่เป็นสำนักงานสร้างด้วยซีเมนต์บล๊อคฉาบปูนทาสีอยู่ใต้หลังคาเดียวกัน มีขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 4 เมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเหล็กและเสาเหล็ก ตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนคู่สีขาวตารางเมตรละ 307บาท รั้วตาข่ายตารางเมตรละ 120 บาท ฝาซีเมนต์บล๊อคฉาบปูนทาสี ตารางเมตรละ 250 บาท พื้นคอนกรีตตารางเมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 42,948 บาท

- โรงรถ

โรงรถสภาพค่อนข้างใหม่ ก่อสร้างด้วยโครงเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง พื้นคอนกรีต ขนาดความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 20 เมตร(แผนผังที่ 4) ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาเพิงเหล็ก ตารางเมตรละ 440 เมตร กระเบื้องลอนเล็กสีขาวตารางเมตรละ 307 บาท พื้นคอนกรีต ลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยโรงรถเท่ากับ 53,900 บาท

- โกดังเก็บของ

เป็นอาคารก่อสร้างด้วยเสาคอนกรีต ฝาสร้างด้วยซีเมนต์บล๊อคไม่ฉาบปูน 2 ด้าน สังกะสี 2 ด้าน โครงหลังคาสร้างด้วยเหล็ก หลังคามุงกระเบื้อง ขนาดความกว้าง 6 เมตร ความยาว 6 เมตร สูง 2 เมตร(แผนผังที่ 5) พื้นคอนกรีต ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ ค่าชดเชยโครงหลังคาตารางเมตรละ 440 บาท กระเบื้องลอนเล็กสีขาว ตารางเมตรละ 3,311 บาท ฝาซีเมนต์บล๊อคตารางเมตรละ 186 บาท ฝาสังกะสี ตารางเมตรละ 228 บาท ประตูเหล็กเลื่อนขึ้นลงได้ 5,000 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยโกดังเก็บของ 40,832 บาท

- ลานคอนกรีต

เป็นถนนคอนกรีตตั้งแต่ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เข้ามาจนถึงโรงรถ ลานจอดรถ และหน้าโกดังเก็บของ เป็นพื้นที่ประมาณ 500 ตารางเมตร ประเมินค่าชดเชยตามบัญชีของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 แล้วปรับให้เป็นราคาปัจจุบัน ได้แก่ พื้นคอนกรีตลูกบาศก์เมตรละ 3,311 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชยลานคอนกรีตทั้งหมดเท่ากับ 16,555 บาท

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด เป็นเงิน 1,650,389 บาท

(3) ค่าชดเชยต้นไม้

ไม่มี

(4) ค่าชดเชยความสะดวกและเสียโอกาส

ค่าชดเชยเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้าออกและการสูญเสียโอกาสการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 จะถูกปิด ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่ริมถนนดังกล่าวประกอบธุรกิจการค้าได้ ทำให้เจ้าของที่ดินเสียรายได้ที่เคยได้จากการให้เช่าที่ดินและอาคาร จึงเสนอให้ค่าชดเชยแบบเหมาจ่ายครั้งเดียว เป็นเงิน 5,000,000 บาท

รวมค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่อยู่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 21399 (เลขที่แปลง 1608) เป็นเงินรวมทั้งหมด 20,570,389 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 52453 (เลขที่แปลง 1782)</u>

1) <u>ที่ตั้งและขนาดพื้นที่</u>

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ด้านในของบริเวณพื้นที่สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เข้าไปในซอยเข้าหมู่บ้านเอื้องหลวง แยกเข้าจากทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) ในโฉนดที่ดินเลขที่ 58648 เลขที่แปลงที่ดิน 1781 ส.2479 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยมีพื้นที่ที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 0-1-63.7 ไร่ ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งหมด (ภาพที่ 7.1.4-1/1)

2) <u>กรรมสิทธิ์ที่ดิน</u>

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ จ่าสิบตำรวจทวีศักดิ์ นามี มีภูมิลำเนาอยู่ที่ 1 ซอย 4 ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

3) <u>สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้</u>

สภาพการใช้ที่ดินของที่ดินแปลงนี้ มีสิ่งปลูกสร้างเป็นบ้านชั้นเดียว ตัวบ้านกว้าง 8 เมตร ยาว 8 เมตร สร้างด้วยซีเมนต์บล็อค ฉาบปูน หลังคามุงกระเบื้อง รั้วสร้างด้วยซีเมนต์บล็อคและเหล็ก ประตูสร้างด้วยเหล็ก มีการปลูกไม้ผลจำนวน 15 ต้น

4) ผลกระทบจากการขยายทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อที่ดินแปลงนี้ ดังนี้

- พื้นที่ทั้งหมดของที่ดินแปลงนี้ จะได้รับผลกระทบทั้งหมด คือ เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

5) สรุปคำตอบจากการสัมภาษณ์

ผู้ครอบครองที่ดิน คือ จ่าสิบตำรวจทวีศักดิ์ ธนามี เต็มใจที่จะให้ใช้ที่ดินหากได้รับค่าตอบแทนและเงื่อนไขที่เหมาะสม

6) ค่าชดเชย

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่ดินแปลงนี้ มีขนาดที่ดิน 52.5 ตารางวา ซึ่งจะประกอบด้วยค่าชดเชยที่ดิน ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

เนื่องจากที่ส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน คือ ตารางวาละ 8,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมดจำนวน 420,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายปัจจุบันประมาณเท่ากับครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 ก็จะทำให้ที่ดินแปลงนี้ได้รับความไม่สะดวกในการเข้าออก ดังนั้น***ในกรณีนี้เสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 210,400 บาท***

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างที่เป็นตัวบ้าน เป็นเงิน 249,080 บาท

(3) ค่าชดเชยต้นไม้และพืชปลูก

ภายในบริเวณบ้านมีต้นไม้ปลูกอยู่จำนวนมาก ได้แก่ ไม้ผล คือ ลำไย อายุกว่า 20 ปี มีอยู่เป็นจำนวน 15 ต้น ประเมินค่าชดเชยตามอัตราค่าชดเชยลำไยพันธุ์ดีของกรมชลประทาน ต้นละ 2,800 บาท รวมเป็นเงินค่าชดเชย 42,000 บาท

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืนบนโฉนดหมายเลข 58648 (เลขที่แปลง 1781) ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 52.5 ตารางวา เท่ากับ 501,480 บาท

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 52454 (เลขที่แปลง 1783)

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่ – ฮอด ด้านเหนือของพื้นที่ในแปลงที่ดินหมายเลข 1783 อยู่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 52454 เลขที่แปลง 1783 ส.1673 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 87 ตารางวา ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งหมด (ภาพที่ 7.1.4-1/1)

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นายคมสัน ฉิมพลิกานนท์ มีภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่ 12/27 หนองบอน ประเวศ กรุงเทพฯ

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้

เป็นพื้นที่โล่งว่าง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ และไม่มีต้นไม่มีค่า

4) ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่แปลงนี้ คือ

- พื้นที่ทั้งหมดของที่ดินแปลงนี้ จะได้รับผลกระทบทั้งหมด คือ เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะถูกกำหนดให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

5) สรุปคำตอบจากแบบสัมภาษณ์

เนื่องจากเจ้าของที่ดินมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯจึงไม่ได้สัมภาษณ์

6) ค่าชดเชย

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่แปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบทั้งหมด มีขนาดพื้นที่ประมาณ 87 ตารางวา

เนื่องจากที่ส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน คือ ตารางวาละ 8,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมด จำนวน 696,000 บาท ส่วนราคาซื้อขายปัจจุบันประมาณเท่ากับครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 ก็จะทำให้ที่ดินแปลงนี้ได้รับความไม่สะดวกในการเข้าออก ดังนั้น***ในกรณีนี้เสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 348,000 บาท***

พื้นที่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 52455 (เลขที่แปลง 1784)

1) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

พื้นที่แปลงนี้ตั้งอยู่ติดกับด้านตะวันออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เชียงใหม่ – ฮอด ด้านเหนือของพื้นที่ในแปลงที่ดินหมายเลข 1784 อยู่ในโฉนดที่ดินหมายเลข 52455 เลขที่แปลง 1784 ส.1674 ระวาง 4746II 9672-10 (1:1000) โดยพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุไว้ในโฉนด คือ 92.9 ตารางวา ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งหมด (ภาพที่ 7.1.4-1/1)

2) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

ผู้ถือครองที่ดินตามที่ระบุไว้ในโฉนด คือ นายประสิทธิ์ ลิลอม มีภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่ 4414/5 ม.7 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

3) สภาพการใช้ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้

สภาพการใช้ที่ดินของที่ดินแปลงนี้ มีสิ่งปลูกสร้างเป็นบ้านชั้นเดียว ตัวบ้านกว้าง 5 เมตร ยาว 5 เมตร สร้างด้วยซีเมนต์บล๊อค ฉาบปูน หลังคามุงกระเบื้อง ปัจจุบันถูกทิ้งร้าง

4) ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน

โครงการขยายความยาวทางวิ่งและทางขับด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่แปลงนี้ คือ

- พื้นที่ทั้งหมดของที่ดินแปลงนี้ จะได้รับผลกระทบประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ คือ ประมาณ 61.93 ตารางวา แต่เนื่องจากพื้นที่ที่เหลือมีจำนวนเพียง 30.97 ตารางวา และต้องสูญเสียสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด จึงควรที่จะชดเชยหรือขอซื้อพื้นที่ทั้งหมดจากเจ้าของที่ดิน

5) สรุปคำตอบจากแบบสัมภาษณ์

ไม่สามารถติดต่อเจ้าของที่ดินได้

6) ค่าชดเชย

(1) ค่าชดเชยที่ดิน

การประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินบนพื้นที่แปลงนี้ได้จัดทำเฉพาะพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบทั้งหมด มีขนาดพื้นที่ประมาณ 92.9 ตารางวา

เนื่องจากที่ส่วนที่ได้รับผลกระทบตั้งอยู่ติดกับซอยสุขสวัสดิ์ ในเขตตำบลแม่เหียะ จึงมีราคาประเมินตามอัตราปัจจุบันของกรมที่ดิน คือ ตารางวาละ 8,000 บาท รวมเป็นราคาประเมินทั้งหมด จำนวน 743,200 บาท ส่วนราคาซื้อขายปัจจุบันประมาณเท่ากับครึ่งหนึ่งของราคาประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีข่าวว่าจะถูกเวนคืนเพื่อขยายท่าอากาศยานฯ และหากมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 ก็จะทำให้ที่ดินแปลงนี้ได้รับความไม่สะดวกในการเข้าออก ดังนั้น***ในกรณีนี้เสนอให้ค่าชดเชยเท่ากับราคาประเมิน คือ 371,600 บาท***

(2) ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง

รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างที่เป็นตัวบ้านและรั้ว เป็นเงิน 120,450 บาท

รวมเป็นเงินค่าชดเชยสำหรับพื้นที่ที่ถูกเวนคืน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 92.9 ตารางวา บนโฉนดหมายเลข 52455 (เลขที่แปลง 1784) เท่ากับ 492,050 บาท

<u>พื้นที่ในโฉนดที่ดินที่มีเลขที่แปลง 1794 – 1797, 13, 5</u>

(เลขที่โฉนดที่ดินแสดงดังตารางที่ 7.1.4-1)

พบว่า มีลักษณะของที่ดินเป็นพื้นที่โล่งว่างยังไม่มีการใช้ประโยชน์เหมือนกัน จึงมีแต่เฉพาะค่าชดเชยหรือการซื้อขายเฉพาะที่ดินเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ดังนี้

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ขนาดพื้นที่ดิน (ตารางวา)	ขนาดที่ดินที่ต้องถูกชดเชย (ตารางวา)	ราคาที่ดิน (X8,000.-/ตร.วา)	ราคาที่ดินจากการประเมิน
1794	41837	189.6	40	320,000.-	160,000.-
1795	52448	129.6	36	288,000.-	144,000.-
1796	52447	126.0	36	288,000.-	144,000.-
1797	52446	154.2	154.2	1,216,000.-	608,000.-
13	89991	1,380.7	83	664,000.-	332,000.-
5	79723	-	1,600	12,800,000.-	6,400,000.-
รวม				15,576,000	7,880,000

เจ้าของผู้ครอบครองที่ดินส่วนใหญ่เต็มใจที่จะให้ใช้ที่ดินหากได้รับค่าตอบแทนและเงื่อนไขที่เหมาะสม

ราคาค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินจากการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร ซึ่งจะต้องมีการใช้พื้นที่เพื่อเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ สรุปได้ดังตารางที่ 7.1.4-2

ตารางที่ 7.1.4-2

รายการค่าชดเชยทรัพย์สินอันเนื่องมาจากโครงการขยายทางขับทางวิ่งในท่าอากาศยานเชียงใหม่

กรณีการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร)

เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ขนาดพื้นที่ดิน (ไร่)	ราคาที่ดินจากการประเมิน	ราคาทรัพย์สินและอื่น ๆ	รวมค่าชดเชย
1607	21398	0-1-05	4,200,000.-	-	4,200,00
1608	21399	1-3-61	13,920,000.-	6,650,389.-	20,570,389.-
1755	18716	1-2-84	2,736,000.-	621,290.-	3,357,290.-
1760	58187	0-0-35.1	140,400.-	124,540.-	264,940.-
1761	58640	0-0-31.0	124,000.-	124,540.-	248,540.-
1762	58639	0-0-31.3	125,200.-	124,540.-	249,740.-
1763	58638	0-0-31.8	127,200.-	124,540.-	251,740.-
1764	58637	0-0-32.4	129,600.-	124,540.-	254,140.-
1765	58636	0-0-32.9	131,600.-	124,540.-	256,140.-
1766	58186	0-0-33.4	133,600.-	124,540.-	258,140.-
1767	58185	0-0-34.0	136,000.-	124,540.-	260,540.-
1768	58184	0-0-39.5	158,000.-	124,540.-	282,540.-
1770	17537	0-1-87.3	749,200.-	-	749,200.-
1770	58191	0-0-36.1	144,400.-	124,540.-	268,940.-
1771	58190	0-0-30.1	120,400.-	124,540.-	244,940.-
1772	58189	0-0-30.1	120,400.-	124,540.-	244,940.-
1773	58188	0-0-30.1	120,400.-	124,540.-	244,940.-
1774	58641	0-0-30.0	120,000.-	124,540.-	244,540.-
1775	58642	0-0-29.8	118,800.-	124,540.-	243,340.-
1776	58643	0-0-29.7	118,800.-	124,540.-	243,340.-
1777	58644	0-0-29.5	118,000.-	124,540.-	242,540.-
1778	58645	0-0-29.3	117,200.-	124,540.-	241,740.-
1779	58646	0-0-29.1	116,400.-	124,540.-	240,940.-
1780	58647	0-0-29.0	116,000.-	124,540.-	240,540.-
1794	41837	0-0-40	320,000.-		160,000.-
1795	52448	0-0-36	288,000.-		144,000.-
1796	52447	0-0-36	288,000.-		144,000.-
1797	52446	0-1-54.2	1,216,000.-		608,000.-
13	89991	0-0-83	664,000.-		332,000.-
5	79723	4-0-0	12,800,000.-		6,400,000.-
รวม					**37,496,279.-**



1 แสดงภาพอาคารสิ่งปลูกสร้างบนแปลงที่ดิน หมายเลข 1760 – 1780 ซึ่งมีลักษณะเหมือนกัน



2 แสดงสภาพการใช้ที่ดินบนแปลงที่ดิน หมายเลข 1769 ซึ่งมีสภาพเป็นถนนเข้าหมู่บ้านจัดสรร (ซอยร่มเย็น)



3 แสดงสภาพสิ่งปลูกสร้าง, บ้านเรือน ที่ปรากฏบนแปลงที่ดินหมายเลข 1760-1781



4 แสดงสภาพสิ่งปลูกสร้าง, บ้านเรือน ที่ปรากฏบนแปลงที่ดินหมายเลข 1760-1781



5 อาคารและถนนระหว่างแปลงที่ดินหมายเลข 1770-1804 (ไม่ปรากฏในเอกสารแปลงโฉนดที่ดิน)



6 อาคารและถนนระหว่างแปลงที่ดินหมายเลข 1770-1804 (ไม่ปรากฏในเอกสารแปลงโฉนดที่ดิน)



7 แสดงสภาพสิ่งปลูกสร้าง, บ้านเรือน ที่ปรากฏบนแปลงที่ดินหมายเลข 1760-1781



8 แสดงสภาพสิ่งปลูกสร้าง, บ้านเรือน ที่ปรากฏบนแปลงที่ดินหมายเลข 1760-1781

ภาพที่ 7.1.4-1	ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดิน ที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร)	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

7.2 กรณีการสร้างถนนทางเบี่ยงจากทางหลวงหมายเลข 108 ถึงถนนวงแหวนรอบกลาง กรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งกรณี 200 และ 500 เมตร

จากแผนงานขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งกรณีขยาย 200 เมตร และ 500 เมตร จะต้องมีการควบคุมความปลอดภัยของอากาศยานจากการสัญจรผ่านบริเวณทางหลวงหมายเลข 108 บริเวณด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังนั้น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จึงได้ประสานงานกับกรมทางหลวงในการวางแผนจัดการในเรื่องของการจราจรและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งจากการดำเนินการ จึงได้ข้อสรุปสำหรับกำหนดแผนงานในการแก้ไขปัญหา และมีแนวทางในการพิจารณาความเป็นไปได้ของทางหลวงหมายเลข 108 ดังนี้

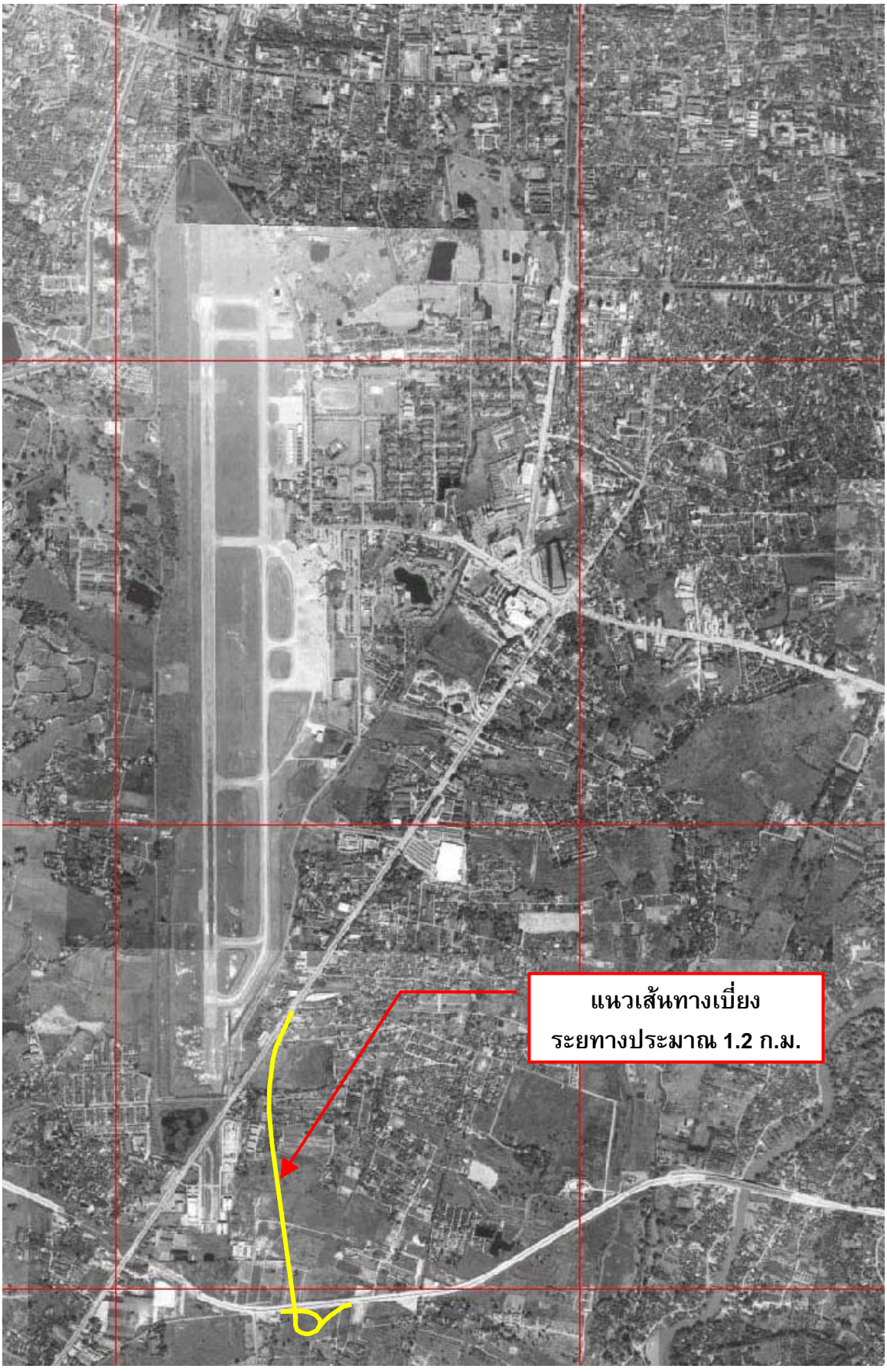
1) การก่อสร้างอุโมงค์ลอดใต้สนามบิน โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

   (1) กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร : อุโมงค์มีส่วนปิดประมาณ 570 เมตร และทางขึ้นลง ประมาณ 500 เมตร ความกว้างของช่องทางจราจร 6 ช่องจราจร คิดเป็นมูลค่างานในส่วนของกรมทางหลวง ประมาณ 540 ล้านบาท

   (2) กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร : อุโมงค์มีส่วนปิดประมาณ 600 เมตร และทางขึ้นลง ประมาณ 500 เมตร ความกว้างของช่องทางจราจร 6 ช่องจราจร คิดเป็นมูลค่างานในส่วนของกรมทางหลวง ประมาณ 620 ล้านบาท

2) ก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 108 เลียบแนวเขตท่าอากาศยาน บรรจบถนนวงแหวนรอบกลาง (ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029) ที่มีขนาดเป็นถนน 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบดินถนน (Raised Median) มีระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร โดยก่อสร้างเป็นถนน 6 ช่องจราจร ตามรูปแบบเดิม บริเวณจุดบรรจบกับถนนวงแหวนรอบกลาง ดำเนินการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ 1 แห่ง คิดเป็นมูลค่าก่อสร้างรวมค่าเวนคืนที่ดิน ประมาณ 360+100 ล้านบาท (แนวเส้นทางแสดงดังรูปที่ 7.2-1)

และจากการพิจารณาของกรมทางหลวง พบว่า ความเป็นไปได้ของการก่อสร้างและงบประมาณการลงทุน ทางเลือกที่ 2) มีความเป็นไปได้มากที่สุด ดังนั้น ทางคณะผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาด้านการชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน พบว่า มีแปลงโฉนดและรายชื่อเจ้าของที่ดินดังตารางที่ 7.2-1 และสภาพการใช้ที่ดินแสดงดังภาพที่ 7.2-1



รูปที่ 7.2-1	แสดงเส้นทางถนนที่ต้องก่อสร้าง เพื่อทดแทนถนนทางหลวงหมายเลข 108 ที่ต้องถูกปิด เพื่อเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานเชียงใหม่	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตารางที่ 7.2-1

ข้อมูลเจ้าของที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ก่อสร้างถนนทางเบี่ยงถนนทางหลวงหมายเลข 108

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ลำดับที่	เลขที่แปลง	เลขที่โฉนด	ส.	เจ้าของที่ดิน/ที่อยู่	
1	1606	34444	23	นายสุขเกษม จิตราทร	46 ตำบลปากน้ำโพ อ. เมือง จ. นครสวรรค์
2	1607	21398	401	นายเกริกชัย ซอโสตถิกุล	181/1 ตำบลคลองเตย อ. พระโขนง กทม.
3	1610	21174	262	นายเกริกชัย ซอโสตถิกุล	181/1 ตำบลคลองเตย อ. พระโขนง กทม.
4	1609	21175	263	นายดำ ปัญญา	335 หมู่ 6 ตำบลแม่เหียะ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
5	1749	31876	1053	นายโกสิน กันหกุล	79 หมู่ 15 ตำบลรอบเวียง อ. เมือง จ. เชียงใหม่
6	1750	31877	1054	นายพยุงศักดิ์ ชัยแก้ว	380 หมู่ 1 ตำบลแม่เหียะ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
7	1752	21871	421	นางศิริพร พงษ์สุรพิพัฒน์	246 ซอยกิ่งเพชร ตำบลถนนเพชรบุรี อ. พญาไท
					กทม.
8	1751	21872	422	นางศิริพร พงษ์สุรพิพัฒน์	246 ซอยกิ่งเพชร ตำบลถนนเพชรบุรี อ. พญาไท
					กทม.
9	1806	21720	415	นางสาวดวงใจ ผ่องศิริ	166/2 หมู่ 1 ซอยบ้านตำหนัก อ. เมือง จ. เชียงใหม่
10	1805	21721	416	นางสาวดวงใจ ผ่องศิริ	166/2 หมู่ 1 ซอยบ้านตำหนัก อ. เมือง จ. เชียงใหม่
11	1807	22864	434	นางสาวดวงใจ ผ่องศิริ	166/2 หมู่ 1 ตำบลหายยา อ. เมือง จ. เชียงใหม่
12	1808	22865	435	นางสาวดวงใจ ผ่องศิริ	166/2 หมู่ 1 ตำบลหายยา อ. เมือง จ. เชียงใหม่
13	1809	21358	398	นางสาวดวงใจ ผ่องศิริ	166/2 หมู่ 1 ตำบลแม่เหียะ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
14	5	79723	4322	นายทวีศักดิ์ เต็มธนารักษ์	46 ตำบลสบตุ๋ย อ. เมือง จ. ลำปาง
15	32	94816	6962	นางอิงอร อัครพิศาล	48 ซอย 2 ถนนลอยเคราะห์ ตำบลช้างคลาน
					อ. เมืองเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่
16	11	89833	6197	นายอาวุธ ศรีศุกรี	79 ถนนอารักษ์ ตำบลพระสิงห์ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
17	16	92054	6394	นายอาวุธ ศรีศุกรี	79 ถนนอารักษ์ ตำบลพระสิงห์ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
18	17	92231	6395	นายอาวุธ ศรีศุกรี	79 ถนนอารักษ์ ตำบลพระสิงห์ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
19	9	89831	6191	นางสาวศรีสุรางค์ ศรีศุกรี	79 ถนนอารักษ์ ตำบลพระสิงห์ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
20	22	92841	6767	นายสำเนาว์ อนุรัตน์	119 หมู่ 3 ตำบลหางดง อ. หางดง จ. เชียงใหม่
21	18	94517	6502	นางสาววันเพ็ญ ไชยวงศ์	14 หมู่ 1 ตำบลแม่เหียะ อ. เมืองเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่
22	2019	92094	6470	นางอัยวนา เจริญศิริ	1/1 ถนนมลเพียร ตำบลในเวียง อ. เมือง จ. น่าน
23	436	76173	4019	นางรังสิมา นิลเมืองงาม	157/11 หมู่ 1 ตำบลนครสวรรค์นอก อ. เมือง
					จ. นครสวรรค์
24	437	76174	4020	นางรังสิมา นิลเมืองงาม	157/11 หมู่ 1 ตำบลนครสวรรค์นอก อ. เมือง
					จ. นครสวรรค์
25	302	64004	2917	นางสาวชุติมา กิจประยูร	40/3 ถนนเขามุง ตำบลหน้าเมือง อ. เมือง จ. ราชบุรี
26	282	63993	2906	นายเสถียร ติยานนท์	8/143 ซอยอมรพันธ์นคร 8 ตำบลคันนายาว
					อ. บางกะปิ กทม.
27	281	62425	2805	กรมโยธาธิการและผังเมือง (ถนนวงแหวนรอบกลาง เมืองเชียงใหม่)	
28	283	63994	2907	กรมโยธาธิการและผังเมือง (ถนนวงแหวนรอบกลาง เมืองเชียงใหม่)	

ที่มา : สำนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่, พ.ศ.2547



1.ภาพแสดงพื้นที่ด้านหน้าบ้านจัดสรร



2. พื้นที่หน้าถนนบ้านจัดสรร



3. เป็นป่าไมยราบ ตำแย สาบเสือ พุทรา
พื้นที่รกร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์



4. ปากซอยหมู่บ้านเอื้องหลวง เป็นพื้นที่เขตปลอดภัย
ในการเดินอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่



5. พื้นที่บ้านไม้ มีสวนผลไม้อยู่รอบบ้าน
ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ



6. พื้นที่ถนนหน้าร้านซักรีดและบริเวณก่อสร้าง
ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ

ภาพที่ 7.2-1	ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดิน ที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีก่อสร้างทางเบี่ยงทางทางหลวงหมายเลข 108)	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



1. รูปภาพบริเวณ บ้านที่ติดกับถนนวงแหวนด้านนอก



2.รูปภาพบริเวณ โรงงานด้านหน้าถนนวงแหวน



3.รูปภาพแสดง ฝั่งตรงข้ามถนนวงแหวน



4 .ภาพแสดงด้านหลังโรงงาน เซ็งเกอร์ (ไทย) จำกัด



5.รูปภาพแสดง อาคารเทเวศ ประกันภัย
บนถนนทางหลวงหมายเลข 108



6.รูปภาพแสดงเต็นท์รถมือสอง(บัญชาออโต้คาร์)
บนถนนทางหลวงหมายเลข 108

ภาพที่ 7.2-1 (ต่อ)	ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดิน ที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีก่อสร้างทางเบี่ยงทางทางหลวงหมายเลข 108)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



พื้นที่โล่งบริเวณด้านหน้าองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ

ภาพที่ 7.2-1 (ต่อ)	ภาพแสดงทรัพย์สินและที่ดินที่ต้องดำเนินการชดเชยจากการพัฒนาโครงการ (กรณีก่อสร้างทางเบี่ยงทางทางหลวงหมายเลข 108)	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

7.3 แผนการดำเนินงานด้านการชดเชยทรัพย์สิน

แผนการดำเนินงานการเวนคืนที่ดินและชดเชยทรัพย์สินสำหรับโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่มีดังนี้

กิจกรรม	เดือนที่						
	1	2	3	4	5	6	7
1 ตั้งคณะกรรมการเวนคืนที่ดินและชดเชยทรัพย์สิน							
2 ตั้งคณะทำงานและดำเนินการสำรวจรังวัดที่ดิน							
3 ดำเนินการสำรวจรังวัดที่ดินและสำรวจข้อมูลทรัพย์สินภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด							
4 ตั้งคณะอนุกรรมการปรองดองราคา							
5 เจรจากับผู้ถือครองที่ดิน							
6 ดำเนินการเวนคืน/จัดซื้อที่ดินตามขั้นตอนกฎหมายที่ดิน							
7 ดำเนินการจ่ายค่าที่ดินและการชดเชยทรัพย์สินต่าง ๆ							
8 ทอท.*/กระทรวงคมนาคมดำเนินการขอใช้พื้นที่จากกระทรวงการคลัง							

* ทอท. : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

บทที่ 8 การประชาสัมพันธ์
และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 8
การประชาสัมพันธ์
การมีส่วนร่วมของประชาชน

8.1 วัตถุประสงค์

1) เพื่อมุ่งสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ โดยคณะที่ปรึกษาได้กำหนดประเด็นหลักในการเข้าไปสร้างความเข้าใจในกลุ่มประชาชนในพื้นที่เป้าหมายดังนี้

- โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นการพัฒนาภายในพื้นที่ปัจจุบัน
- โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นนโยบายของรัฐบาลที่พัฒนาให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินแห่งใหม่

2) การนำเสนอข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบอยู่ในปัจจุบันของโครงการ ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ดิน เสียง ความหลากชนิดสัตว์ป่า การคมนาคม สภาพแวดล้อมในการทำงาน ความคิดเห็นของประชาชน โครงการช่วยเหลือชุมชนโดยรอบโครงการ เป็นต้น

3) เพื่อรวบรวมแนวคิด ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

8.2 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน จะดำเนินงานครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1) หน่วยราชการระดับจังหวัด ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปลัดจังหวัด นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด และสมาชิก หัวหน้าส่วนราชการต่างๆ เช่น สาธารณสุขจังหวัด โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด พัฒนาการจังหวัด หัวหน้าสำนักงานจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักงานการท่องเที่ยว เขต1 จังหวัดเชียงใหม่ ประชาสัมพันธ์จังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด

2) หน่วยงานระดับจังหวัดและสถาบันการศึกษา	ประกอบด้วย หอการค้าจังหวัด สภาอุตสาหกรรม สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรม สื่อมวลชนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น
(3) หน่วยราชการระดับอำเภอและตำบล	ประกอบด้วย นายอำเภอและปลัดอำเภอเมืองเชียงใหม่ เทศบาลช้างเผือก ประธานองค์การบริหารส่วนตำบล และผู้ใหญ่บ้าน ในเขตตำบลสุเทพ และตำบลแม่เหียะ
(4) กลุ่มผู้นำมวลชนในพื้นที่	ประกอบด้วยผู้นำประชาชนในพื้นที่และหัวหน้ากลุ่มอาชีพ เช่น สื่อมวลชน กลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมฯ แสดงดังภาคผนวก ช

8.3 วิธีการศึกษา

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วยแผนงานต่าง ๆ ดังนี้

1) การตรวจเยี่ยมโครงการ : เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลประชากร ชุมชน สภาพพื้นที่โครงการทั่วไป สภาพปัญหาในปัจจุบันของชุมชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน

2) การสัมภาษณ์เชิงลึก : สำรวจความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ตลอดจนแนวทางในการแก้ปัญหา โดยการเจาะจงสัมภาษณ์เจาะลึกกลุ่มเป้าหมายทุก ๆ กลุ่ม พร้อมกับให้ข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานราชการต่าง ๆ ในระดับอำเภอ ระดับตำบล ผู้นำชุมชน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงได้รับทราบและรวบรวมความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการ (แบบประเมิน แสดงดังภาคผนวก ซ)

3) จัดประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่โครงการ : เพื่อชี้แจงรายละเอียดลักษณะโครงการแก่ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับอำเภอ ตำบล ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้ที่เกี่ยวข้อง และประชาชนที่สนใจ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยจะดำเนินการจัดการประชุมแยกตามกลุ่มเป้าหมายจำนวนกลุ่มละ 1 ครั้งเป็นอย่างต่ำ

4) สรุปผลการสัมภาษณ์เจาะลึก และจากการประชุมกลุ่มย่อย : เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5) จัดประชุมสัมมนาโครงการ แก่หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล (ในพื้นที่โครงการ) ผู้นำชุมชน สื่อมวลชน และผู้ที่สนใจ โดยเสนอผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานและรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษา ก่อนนำเสนอร่างรายงานฉบับสมบูรณ์แก่บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อนำมาปรับปรุงผลการศึกษาให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ต่อไป

6) จัดทำสื่อในการประชาสัมพันธ์ : ได้แก่ แผ่นพับ นิทรรศการประกอบการประชุม ภาพถ่ายและสื่อต่าง ๆ ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่ใช้นำเสนอการประชุมฯ ตามประเด็นที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อ 1) พร้อมทั้งจัดให้แก่บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 1 ชุด

8.4 ผลการศึกษา

8.4.1 การจัดประชุมสัมมนาประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

8.4.1.1 การจัดประชุมประชาสัมพันธ์แนะนำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (การประชุมการมีส่วนร่วมฯ ครั้งที่ 1)

ดำเนินการวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2547 ณ ห้องทองกวาว ศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เวลา 8.30 – 12.00 น. จุดประสงค์เพื่อเป็นการแนะนำและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ถึงการพัฒนาโครงการให้แก่หัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น หน่วยงานภาคเอกชน และประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือให้ความสนใจ ได้รับทราบรายละเอียดของการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนหรือกระบวนการในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ และเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนสร้างเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ร่วมกับทางคณะผู้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด ได้ดำเนินการจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์แนะนำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยในการประชุมได้มีการชี้แจงถึงรายละเอียดของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะแผนงานก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือภายในเขตกองทัพอากาศ และงานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ประกอบด้วย

1) ดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 300 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร) และทางขับเป็นระยะทางประมาณ 400 เมตร ซึ่งดำเนินการในเขตพื้นที่กองทัพอากาศ (กองบิน 41) จะทำให้อากาศยานแบบ B 747-400 ที่มีผู้โดยสารเต็มลำ (389 คน) และน้ำมันเต็มลำ สามารถบรรทุกสินค้าเพิ่มได้เป็น 10.4 ตัน

2) ดำเนินการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี

(1) หากขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทางด้านทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร) จะทำให้อากาศยานแบบ B 747-400 ที่มีผู้โดยสารเต็มลำ (389 คน) และน้ำมันเต็มลำ สามารถบรรทุกสินค้าเพิ่มได้เป็น 16.9 ตัน

(2) หากขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทางด้านทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร) จะทำให้อากาศยานแบบ B 747-400 ที่มีผู้โดยสารเต็มลำ (389 คน) และน้ำมันเต็มลำ สามารถบรรทุกสินค้าเพิ่มได้เป็น 18.2 ตัน

โดยในการประชุมได้มี***นายปริญญา ปานทอง*** รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ ให้เกียรติมาเป็นประธานในการเปิดประชุมสัมมนาและดำเนินการประชุมสัมมนา โดยได้เรียนเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุม ได้แก่ หัวหน้าส่วนราชการในระดับจังหวัด นายอำเภอ หัวหน้าส่วนราชการระดับท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ) ผู้นำชุมชนโดยรอบบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ หน่วยงานภาคเอกชน ธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม สายการบิน และสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมทั้งประชาชนผู้สนใจ โดยมีรายนามดังภาคผนวก ช

ในการประชุมฯ ได้มีการชี้แจงถึงรายละเอียดของการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยสำนักพัฒนาท่าอากาศยาน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) รวมถึง ได้มีการชี้แจงรายละเอียดของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด และได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ได้มีการซักถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และคณะผู้ศึกษาได้ทำการสรุปประเด็นของข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุมไว้เป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) การเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารข้อมูลแก่ประชาชน องค์กรภาคธุรกิจ เอกชนให้รับทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการฯ อย่างชัดเจนโดยละเอียด เพื่อให้ประชาชนหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการฯ ได้มีการเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2) การกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและเขตรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานในภายหลังจากการพัฒนาโครงการฯ เสร็จสิ้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความสูงของสิ่งปลูกสร้างและอาคารต่างๆ รวมทั้งที่ดินที่จะต้องถูกใช้เป็นเขตรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานฯ ซึ่งเป็นผลให้ประชาชนวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่อาศัยหรือเรื่องของการซื้อขายที่ดิน

3) ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในส่วนของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ที่มีต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-ฮอด) ระบบไฟฟ้า ประปา และระบบชลประทานและการระบายน้ำ ซึ่งในส่วนดังกล่าว ทอท. มีแผนการดำเนินการอย่างไรกับผลกระทบดังกล่าว

4) ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งหากมีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้นแล้ว จะมีแผนการจัดการอย่างไร

5) ทอท.ควรพิจารณาความเป็นไปได้ในอนาคตเพื่อการก่อสร้างสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่ เนื่องจากในพื้นที่เดิมและบริเวณโดยรอบในปัจจุบันมีสภาพแออัด ประกอบกับในปัจจุบันมีปัญหาด้านการจราจรติดขัดโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน

6) โครงการการย้ายท่าอากาศยาน หรือโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ แห่งที่ 2 มีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด เมื่อไร และจะเป็นบริเวณใด

7) มาตรการป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวน ฝุ่นละออง การจัดการของเสียต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สวนสัตว์เชียงใหม่ ซึ่งในอนาคตจะมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้น









ภาพที่ 8.4.1-1	การประชุมสัมมนาการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1) วันที่ 20 มกราคม พ.ศ.2547	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

8.4.1.2 การจัดประชุมเพื่อพิจารณามาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (การประชุมการมีส่วนร่วมฯ ครั้งที่ 2)

ดำเนินการวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2547 ณ ห้องป่าสักน้อย โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้แก่หน่วยงานในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาคเอกชน สถาบันการศึกษา รวมทั้งประชาชนผู้สนใจหรือมีส่วนเกี่ยวข้องให้ได้รับทราบถึงผลการศึกษาฯ และมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เสนอแนะข้อสังเกตต่างๆ หรือร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบต่างๆ ที่ได้รับอยู่ในปัจจุบันจากการดำเนินโครงการ รวมทั้ง ผลกระทบที่มีความวิตกกังวลว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ให้กับทางคณะผู้ศึกษาได้นำกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำไปปรับปรุงผลการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำเสนอรายงานให้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

โดยบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ร่วมกับทางคณะผู้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด ได้ดำเนินการจัดประชุมฯ โดยมี***นายสุวัฒน์ ตันติพัฒน์*** ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ ให้เกียรติมาเป็นประธานในการประชุมสัมมนาและดำเนินการประชุมสัมมนา โดยในการประชุมทางคณะผู้ศึกษาฯ ได้เรียนเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุม ได้แก่ หัวหน้าส่วนราชการในระดับจังหวัด นายอำเภอ หัวหน้าส่วนราชการระดับท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ) ผู้นำชุมชนโดยรอบบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ หน่วยงานภาคเอกชน ธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม สายการบิน และสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมทั้งประชาชนผู้สนใจ โดยมีรายนามดังภาคผนวก ช

ในการประชุมฯ ได้มีการชี้แจงถึงผลการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด และผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ และได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ได้มีการซักถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการในแต่ละกรณี ***พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมในส่วนเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการให้ความเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ กรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ (ความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร) เป็นส่วนใหญ่*** เนื่องจาก ไม่ต้องมีการเวนคืนพื้นที่ดินของเอกชน แต่ยังคงมีความวิตกกังวลในเรื่องของเสียงรบกวน แต่ในกรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ จะต้องใช้พื้นที่ดินของเอกชน และต้องมีการปิดถนนทางหลวงหมายเลข 108 เป็นการสร้างความเดือนร้อนให้แก่ประชาชนโดยทั่วไปเป็นอย่างมาก และในส่วนของผู้ที่ไม่เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการในทุกๆ กรณี มีความเห็นโดยรวมว่า เป็นการสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนที่จะต้องถูกเวนคืนพื้นที่ดินและที่อยู่อาศัย และการพัฒนาโครงการควรที่จะดำเนินการในพื้นที่แห่งใหม่ เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบัน มีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น และในปัจจุบันมีสภาพปัญหาในด้านต่างๆ สะสมมากอยู่แล้ว ได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพอากาศ ปัญหาด้านการจราจรติดขัด ปัญหาด้านการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน เป็นต้น









ภาพที่ 8.4.1-2	การประชุมสัมมนาเพื่อพิจารณา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2547	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษาการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการฯ และคณะผู้ศึกษาได้ทำการสรุปประเด็นของข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุมไว้เป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) การสูญเสียที่ดิน : การพัฒนาต้องมีการใช้พื้นที่ในบริเวณเขตตำบลแม่เหียะเพื่อใช้เป็นพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ อันเนื่องมาจากขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน รวมทั้งจะต้องสูญเสียที่ดินจากการตัดถนนใหม่ คือ ระหว่างทางหลวงหมายเลข 108 ถึง ถนนวงแหวนรอบกลาง (ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029) เนื่องจากจะต้องมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 ในช่วงที่ใช้สัญจรผ่านทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้เป็นเขตรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานฯ ประชาชนที่อาศัยในบริเวณดังกล่าวจะได้รับผลกระทบอย่างมากจากการพัฒนาโครงการฯ โดยเฉพาะในเรื่องของที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพโดยเฉพาะธุรกิจที่อยู่ในบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 รวมทั้งการสัญจรผ่านเข้าออกผ่านถนนหรือซอยที่อยู่ในบริเวณที่จะได้รับผลกระทบ ดังนั้น ทอท.ควรที่จะพิจารณาการพัฒนาโครงการเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศเหนือซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ของกองทัพอากาศเท่านั้น

(2) ความดังของเสียง : ประชาชนมีความเชื่อมั่นว่า ความรุนแรงของความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของอากาศยาน จะมีความรุนแรงมากขึ้นจากการคาดเดาว่าปริมาณการขึ้นลงของอากาศยานจะมากขึ้น เพราะจำนวนเที่ยวบินที่จะเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาท่าอากาศยานให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศ ศูนย์กลางการท่องเที่ยว ความดังของเสียงนี้แม้จะไม่เกิน NEF 40 แต่ประชาชนยังเห็นว่าเป็นการทำลายคุณภาพชีวิตเพราะสร้างปัญหาสุขภาพจิต รบกวนการอ่านหนังสือ และการพักผ่อน ของประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่

(3) ความสั่นสะเทือน : ประชาชนให้ข้อมูลถึงความสั่นสะเทือนจากการขึ้น-ลงของอากาศยาน และความรุนแรงของกระแสลมจากการขึ้น-ลงของอากาศยานเช่นกันที่มีต่ออาคารที่พักอาศัย โดยเฉพาะประชาชนจากบางหมู่บ้านในตำบลแม่เหียะชี้ว่าความสั่นสะเทือนนี้ทำให้เกิดการหลุด ปลิว ของหลังคาบ้าน และความฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นดินและฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ของอากาศยานเป็นการสร้างความเดือดร้อนทั้งทางกายภาพและทางสุขภาพจิต นอกจากนี้ยังมีผู้ห่วงใยถึงความสั่นสะเทือนต่อโบราณสถานในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานและองค์พระธาตุดอยสุเทพด้วย

(4) ฝุ่นละอองในอากาศ : จากการศึกษาข้อมูลเอกสารและจากการได้ข้อมูลจากประชากรพบว่าปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ศึกษามีมากแต่ไม่สามารถยืนยันสาเหตุของการเกิดฝุ่นละอองจำนวนมากนี้ได้ว่ามาจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ การติดมาจากอากาศยานที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงขึ้น การก่อสร้างภายในบริเวณใกล้เคียง การเพิ่มปริมาณการสัญจรของรถในท้องถนนที่ใกล้เคียงประชากรมีความวิตกต่อสุขภาพของตนที่จะเสียไปจากการเป็นโรคอันเกิดจากฝุ่นละออง

(5) การท่วมขังของน้ำและน้ำเสีย : การระบายน้ำจากสนามบินทางทิศใต้เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในสนามบินในเวลาที่เกิดฝนตกส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดน้ำท่วมขัง กลายเป็นน้ำเน่าเสียตลอดเส้นทางของการระบายน้ำ ทั้งนี้เพราะระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอทั้งระบบ เช่น ท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก คลองระบายน้ำตื้นเขินจากการทับถมของตะกอนดิน ใบไม้ ขยะ นอกจากนี้ระบบการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ดีได้ทำให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น

(6) ขยะ : ประชากรเห็นว่าการขยายทางวิ่งและการเพิ่มปริมาณเที่ยวบินเป็นการเพิ่มปริมาณขยะและเป็นการเพิ่มความรุนแรงต่อปัญหาการกำจัดขยะของเชียงใหม่

8.4.2 การจัดประชุมกลุ่มย่อย

8.4.2.1 การดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อย

ทางคณะผู้ศึกษาฯ ได้ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยขึ้น ในระดับตำบล โดยเน้นที่ตำบลที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่มีที่ตั้งอยู่หรือเป็นเขตที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ตำบลแม่เหียะ และตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ ในการเรียนเชิญผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนในแต่ละพื้นที่ตำบลมาเข้าร่วมประชุม โดยทางคณะผู้ศึกษาได้กำหนดให้มีขึ้น ดังนี้

(1) <u>ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1</u> ได้ดำเนินการจัดขึ้นในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์แนะนำโครงการให้กับท้องถิ่นได้รับทราบถึงการดำเนินการพัฒนาโครงการ โดยมีการชี้แจงในรายละเอียดของรูปแบบและลักษณะของการพัฒนาโครงการฯ พื้นที่ที่จะต้องใช้ในการพัฒนาโครงการ และได้ดำเนินการใน 2 พื้นที่ตำบล คือ

- ตำบลแม่เหียะ จัดขึ้นที่ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ เวลา 8.30-12.00 น.
- ตำบลสุเทพ จัดขึ้นที่ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ เวลา 13.00-16.00 น.

(2) <u>ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2</u> ได้ดำเนินการจัดขึ้นในวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2547 มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้ง เป็นการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนผู้ที่เกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ได้ดำเนินการใน 2 พื้นที่ตำบล คือ

- ตำบลแม่เหียะ จัดขึ้นที่ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ เวลา 8.30-12.00 น.
- ตำบลสุเทพ จัดขึ้นที่ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ เวลา 13.00-16.00 น.

2) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ได้แก่ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ แบบแปลนของการพัฒนาโครงการ เอกสารรายละเอียดสรุปการพัฒนาโครงการ พร้อมเครื่องฉายด้วยระบบคอมพิวเตอร์ประกอบการประชุม

8.4.2.2 ผลการดำเนินการ

<u>การจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1</u>

จากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังมีความวิตกกังวลใจเกี่ยวกับผลกระทบในด้านของการสูญเสียที่ดิน การต้องโยกย้ายที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะชุมชนในเขตตำบลแม่เหียะ โดยสามารถแยกข้อสรุปจากการประชุมตามกลุ่มประชาชนได้ดังนี้

1) <u>ตำบลแม่เหียะ</u>

ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่พักอาศัยอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ซึ่งไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโดยเฉพาะการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ซึ่งมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน ครัวเรือน ความสัมพันธ์ในหมู่เครือญาติและคนภายในชุมชน การประกอบอาชีพ และสถานที่อยู่อาศัย เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะต้องมีการเวนคืนที่ดิน การปิดการสัญจรภายทางหลวงหมายเลข 108 และการก่อสร้างถนนทางเบี่ยงจากทางหลวง 108 - ถนนวงแหวนรอบกลาง จึงมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย การลงทุนด้านธุรกิจ การซื้อขายที่ดิน รวมทั้งจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปัจจุบันได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนในขณะที่เครื่องบินขึ้น-ลงอยู่แล้ว ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้สึกว่าระดับเสียงของอากาศยานมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นมากกว่าจากอดีตที่ผ่านมา รองลงมา ได้แก่ ผลกระทบในเรื่องของความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง น้ำเสีย และขยะมูลฝอย

ผู้เข้าร่วมประชุมยังมีข้อเสนอแนะให้ ทอท. ไม่ควรดำเนินการขยายพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ออกจากเขตพื้นที่เดิม โดยเฉพาะทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน ไม่ว่าในกรณีใด และควรมีการพิจารณาหาสถานที่แห่งใหม่ในการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อลดผลกระทบด้านความแออัดในการใช้พื้นที่ ซึ่งในปัจจุบันบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานฯ มีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น และย่านธุรกิจ ซึ่งการพัฒนาโครงการฯ ในสถานที่แห่งใหม่น่าจะมีความเหมาะสมมากกว่าเพราะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่จะต้องย้ายที่อยู่อาศัย และได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนของอากาศยานที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

2) <u>ตำบลสุเทพ</u>

ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่พักอาศัยอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ ซึ่งคิดว่าการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลดีกับเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ช่วยส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้คนมีงานทำเพิ่มมากขึ้น แต่ ทอท. จะต้องมีการชี้แจง เผยแพร่ข่าวสารให้ประชาชนรับทราบถึงขั้นตอน หรือระยะเวลาของการพัฒนาโครงการเป็นลำดับ และควรหามาตรการในการป้องกันหรือชดเชยผลกระทบในด้านต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องของเสียงรบกวนจากเครื่องบินให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม และนำมาปฏิบัติจริง และหากในอนาคตธุรกิจการบินมีการเจริญเติบโตมากกว่านี้ ควรจะพิจารณาหาสถานที่ในการจัดตั้งท่าอากาศยานเชียงใหม่แห่งใหม่

ในส่วนของผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีที่อยู่อาศัยติดกับท่าอากาศยานฯ จึงได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวนจากอากาศยานเวลาขึ้น-ลง และได้รับผลกระทบในเรื่องของการระบายน้ำและน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน จึงมีความเห็นว่าอยากให้มีการย้ายสถานที่ของท่าอากาศยานฯ ไปอยู่ที่แห่งใหม่แทน

<u>การจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2</u>

1) <u>ตำบลแม่เหียะ</u>

ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะในกรณีของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศทิศใต้ (200 และ 500 เมตร) และการก่อสร้างถนนทางเบี่ยงระหว่างทางหลวงหมายเลข 108 และเนื่องจากการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในเขตตำบลแม่เหียะ โดยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน ครัวเรือน และที่อยู่อาศัย เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะต้องมีการเวนคืนที่ดิน จึงมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย การต้องหาที่อยู่อาศัยใหม่ การลงทุนด้านธุรกิจ การซื้อขายที่ดิน รวมทั้งจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปัจจุบันได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนในขณะที่เครื่องบินขึ้น-ลงอยู่แล้ว โดยมีความรู้สึกว่ามีความรุนแรงเพิ่มขึ้นมากกว่าจากอดีตที่ผ่านมา รองลงมา ได้แก่ ผลกระทบในเรื่องของความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง น้ำเสีย และขยะมูลฝอย

ผู้เข้าร่วมประชุมยังมีข้อเสนอแนะให้ ทอท. ไม่ควรดำเนินการขยายพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ออกจากเขตพื้นที่เดิม และควรมีการพิจารณาหาสถานที่แห่งใหม่ในการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อลดผลกระทบด้านความแออัดในการใช้พื้นที่ ซึ่งในปัจจุบันบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานฯ มีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น และย่านธุรกิจ ซึ่งการพัฒนาโครงการฯ ในสถานที่แห่งใหม่น่าจะมีความเหมาะสมมากกว่าเพราะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่จะต้องย้ายที่อยู่อาศัย และได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนของอากาศยานที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นความคิดเห็นเช่นเดียวกับการประชุมกลุ่มย่อยในครั้งที่ 1

2) <u>ตำบลสุเทพ</u>

มีผู้เข้าร่วมการประชุมซึ่งเป็นตัวแทนจากหมู่บ้านแต่ละหมู่ในเขตตำบลสุเทพ และผู้นำชุมชน ซึ่งทั้งหมดเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ คิดว่าการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลดีกับเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ ช่วยส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้คนมีงานทำเพิ่มมากขึ้น แต่ ทอท. จะต้องมีการชี้แจง เผยแพร่ข่าวสารให้ประชาชนรับทราบถึงขั้นตอนหรือระยะเวลาของการพัฒนาโครงการเป็นลำดับ และควรหามาตรการในการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ และทำการเปรียบเทียบผลดีและผลเสียในทางเศรษฐกิจให้เห็นชัดเจน









การประชุมกลุ่มย่อย ณ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ









การประชุมกลุ่มย่อย ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ

ภาพที่ 8.4.2-1	การประชุมกลุ่มย่อยการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1) วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.









การประชุมกลุ่มย่อย ณ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ









การประชุมกลุ่มย่อย ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ

ภาพที่ 8.4.2-2	การประชุมกลุ่มย่อยการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 2) วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2547	AOT	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS	บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

และจากมติคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จากการประชุมครั้ง 7/2541 วันที่ 3 ธันวาคม 2547 ได้มีความเห็นให้ ทอท. จัดรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงเพื่อหารือประเด็นข้อห่วงใยต่างๆ ทั้งนี้ ให้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแจ้งให้ผู้เข้าร่วมฯ ทราบและแสดงความคิดเห็นด้วย

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้และส่วนเสีย ที่เป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง เพื่อหารือประเด็นข้อห่วงใยต่างๆ โดย ทอท. ได้มีการดำเนินการดังนี้

1) วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548

ทอท. ได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่คาดว่าจะมีส่วนได้ส่วนเสียหรือเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ความยาวรวม 3,400 เมตร) ใน***วันที่ 11 มกราคม 2548 ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เวลา 8.30 – 12.00 น.*** ทาง ทอท. ได้เชิญผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมดังมีประกอบกลุ่มตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักศึกษาหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 36 คน
- เจ้าของธุรกิจ/หน่วยงานภาคเอกชน จำนวน 15 คน
- เจ้าของอาคารสูงบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานฯ จำนวน 8 คน
- หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 คน
- หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง/ผู้สนใจ จำนวน 22 คน
- หน่วยงานราชการส่วนกลาง จำนวน 3 คน
- สื่อมวลชน จำนวน 13 คน

รวม 101 คน

<u>ผลกระทบในปัจจุบัน</u>

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นจำนวนทั้งสิ้น 67 คน พบว่า ในปัจจุบันมีผู้ไดรับผลกระทบจากเสียงรบกวนจากอากาศยาน คิดเป็นร้อยละ 83.58 โดยในจำนวนนี้ ประกอบด้วย

- โดยมีผู้ที่ได้รับผลกระทบแต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คิดเป็นร้อยละ 40.30
- มีผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่รบกวนต่อการพักผ่อนและการทำงานรองลงไป ได้แก่ รบกวนต่อเครื่องมือเครื่องใช้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และมีบางรายที่เห็นว่าก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน และก่อให้เกิดฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 43.28

ในผู้ที่ตอบแบบสอบถามว่าแสดงความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบ สามารถจำแนกการเกิดผลกระทบได้ คือ

- รบกวนหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานและการพักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 63.33
- เกิดการรบกวนต่ออุปกรณ์/สัญญาณ/เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในขณะที่อากาศยานบินผ่าน คิดเป็นร้อยละ 30
- ผลกระทบอื่นๆ ได้แก่ ได้รับความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 40

แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ได้รับจากการเสนอแนะในที่ประชุม ส่วนใหญ่มีความเห็นให้มีการย้ายสนามบินไปยังที่แห่งใหม่ ติดตามดูแลประชาชนที่ได้รับผลกระทบอยู่ในปัจจุบัน มีอุปกรณ์ในการป้องกัน/ปรับปรุงโครงการสร้างอาคารและบ้านเรือนที่พักอาศัยในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของ ทชม. ไม่ตั้งบ้านเรือนหรือสถานประกอบการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานฯ กำหนดเวลาการขึ้น-ลงของอากาศยานให้ตรงเวลา

<u>ผลกระทบจากการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร</u>

- ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.72) คิดว่าการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนืออีก 300 เมตรนั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบ ได้แก่ รบกวน/เป็นอุปสรรคต่อการพักผ่อนและการทำงานเพิ่มมากขึ้น มีผลกระทบต่ออุปกรณ์/สัญญาณ/เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในขณะที่อากาศยานบินผ่าน เกิดความสั่นสะเทือนและฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น
- ผู้เข้าร่วมประชุม ร้อยละ 21 ให้ความเห็นว่า การพัฒนาโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบในทางบวก คือ เพื่อความก้าวหน้าในการพัฒนาประเทศ ส่งเสริมการค้าและการท่องเที่ยว เป็นการสร้างงานและธุรกิจต่อเนื่องด้านการท่องเที่ยวในภูมิภาค
- ผู้เข้าร่วมประชุม ร้อยละ 13 เห็นว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ

ข้อเสนอแนะ/ข้อวิตกกังวลในการดำเนินโครงการฯ ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ความเห็นดังนี้

- ควรจัดหาสถานที่สำหรับสร้างสนามบินแห่งใหม่ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาในระยะยาว
- ควรมีการศึกษาผลกระทบต่อภาวะแวดล้อมทั้งด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชน
- ควรมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบทางด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนบริเวณรอบๆ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
- ควรมีมาตรการความปลอดภัยในการขึ้น-ลงของอากาศยาน ในกรณีที่อาจเกิดอุบัติเหตุที่ไม่คาดคิด เช่น ล้อไม่กาง หรือการลื่นไหลออกนอกทางวิ่ง

- การพัฒนาโครงการเป็นสาเหตุให้สภาพบ้านพักอาศัยในเขตชุมชน วิถีชีวิตความเป็นอยู่จะเปลี่ยนไป
- ควรมีการดำเนินโครงการ เพื่อพัฒนาจังหวัดให้เกิดความเจริญ
- ควรขยายสนามบินให้มีความยาวทางวิ่งรวม 3900 เมตร เพื่อเพียงพอกับศักยภาพของท่าอากาศยานเชียงใหม่
- ควรมีการตรวจสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพของอากาศยานตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ
- ควรจัดประชุมชี้แจ้งรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่จะได้รับผลกระทบจากการขยายสนามบิน ที่มี NEF 30-40 และมากกว่า 40
- ควรเผยแพร่ความรู้เรื่องเขตปลอดภัยในการเดินอากาศเพื่อให้ประชาชน รับทราบและปฏิบัติตาม
- ควรเข้มงวดต่อการอนุญาตปลูกอาคารและสิ่งก่อสร้างในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- ควบคุมช่วงเวลาในการขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่ในช่วงกลางวัน และไม่ควรเกิน 23.00 น. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวน
- ไม่ควรพิจารณาการบรรทุกน้ำหนักเพิ่มของเครื่องบิน B 747-400
- ทางวิ่งในปัจจุบันก็สามารถรองรับการใช้งานและจำนวนผู้โดยสารได้เพียงพอแล้ว จึงไม่ควรมีการขยายหรือพัฒนาท่าอากาศยาน
- ควรมีการปลูกต้นไม้บริเวณสนามบินเพื่อดูดซับเสียงและฝุ่นละออง
- หมั่นพรมน้ำบนถนนเพื่อลดฝุ่นละออง
- ควรหามาตรการป้องกันการขยายตัวของชุมชนในเขตเมืองเชียงใหม่
- ท่าอากาศยานเชียงใหม่ควรมีตัวแทนหรือประชาสัมพันธ์ข่าวสาร และให้ใกล้ชิดกับชุมชนมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
- ควรมีอาคารจอดรถในท่าอากาศยาน เพราะปัจจุบันหาที่จอดรถยาก

2) วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548

นอกจากนี้ ทอท. และบริษัทที่ปรึกษา ยังได้ประสานงานกับสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการขอเข้าพบอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และมาตรการต่างๆ ที่ได้เสนอไว้ในรายงาน EIA เพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ***โดยได้ดำเนินการในวันที่ 18 มกราคม 2548*** โดยมีตัวแทนจากทางบริษัทที่ปรึกษาฯ เป็นผู้ดำเนินการชี้แจง และมีตัวแทนจากทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เข้าร่วมการประชุม ดังนี้

(1) ศ.ดร. พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(2) รศ.ดร.เอกชัย แสงอินทร์ รองอธิการบดีฯ ฝ่ายระบบกายภาพ

(3) น.ส.จรัสพันธ์ โพธิ์ศรี เลขาณุการคณะเภสัชศาสตร์

(4) นายธีระพล ลี้ประเสริฐ รองคณบดีฝ่ายการรักษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์

(5) ม.ล.สุรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์ คณบดี คณะวิจิตรศิลป์

(6) ศ.ธีระ ศิริสันธนะ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(7) ร.ศ.สิริเกียรติ รัชชุศานติ รองคณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ในการประชุม ได้นำเสนอถึง กรณีศึกษาของการพัฒนาโครงการ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาโครงการในกรณี การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ลักษณะการบินขึ้น-ลงของอากาศยานหากมีการขยายความยาวทางวิ่ง ประเด็นของการขยายความยาวทางวิ่ง จะไม่มีการขยายเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ รวมทั้งมาตรการป้องกันฯ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดสำหรับการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 โดยให้ขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร (ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร) ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยให้พิจารณาถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อเป็นการตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและมีผลต่อการดำรงชีวิต ความเป็นอยู่ กิจกรรม วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่ดำเนินอยู่ในท้องถิ่น โดยกำหนดให้ดำเนินการสัมภาษณ์ประชาชน โดยใช้แบบสอบถาม จำนวนไม่ต่ำกว่า 500 ตัวอย่างต่อครั้ง และดำเนินการปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดแสดงดังบทที่ 11 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หัวข้อ 11.4 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

โดย อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้นำรายละเอียดต่างๆ ของการพัฒนาโครงการและผลจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ไปนำเสนอเพื่อขอความคิดเห็นและข้อสรุปจากที่ประชุมคณบดีของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวันที่ 19 มกราคม 2548 และในวันที่ 26 มกราคม 2548 ทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีหนังสือ (ที่ ศธ 0515(1)/0786 : ภาคผนวก ข-4) ตอบมายัง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เกี่ยวกับกรณีดังกล่าว โดยมีความเห็นสรุปได้ว่า “มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กับการขยายทางวิ่งออกมาทางทิศเหนือ”

จากการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ใน 3 วันที่ 18 ก.ค. 48 ยังไม่เห็นชอบกับรายงานฯ โดยให้ทางบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ไปดำเนินการชี้แจงและทำความเข้าใจกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อีกครั้ง ทอท. จึงได้ไปดำเนินการชี้แจงและทำความเข้าใจกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) อีกครั้ง โดยมีการประชุมเพื่อหารือร่วมระหว่างทอท.และ มช. เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2548 ณ ห้องประชุม ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีตัวแทนจากจังหวัดเชียงใหม่เข้าร่วมประชุมด้วย คือ ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ นายสุวัฒน์ ตันติพัฒน์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ นายขวัญชัย วงศ์นิติกร และสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดเชียงใหม่ นายบุญทรง เตริยาภิรมณ์ ได้มีข้อสรุปจากการประชุม ดังนี้

- การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แล้วนั้น ได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน วิธีการ และกรอบการศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดการศึกษาของ ทอท. และเป็นไปตามข้อกำหนดของ สผ. สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว จึงไม่ควรที่จะย้อนกระบวนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใหม่

- เนื่องจากคณะผู้บริหารจาก มช. ยังคงมีข้อสงสัยและวิตกกังวลในเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงขอให้มีการศึกษาผลกระทบเพิ่มเติม โดยเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่าง ทอท. และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไปในอนาคต

- ได้มีการชี้แจงถึงนโยบายในเรื่องของการก่อสร้างสนามบินเชียงใหม่แห่งใหม่ให้ที่ประชุมรับทราบ คือ การก่อสร้างสนานบินแห่งใหม่นั้น ผู้ที่กำหนดนโยบายจะต้องเป็นกระทรวงคมนาคมเป็นผู้สั่งการ โดยให้หน่วยงานในสังกัดดูแลเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งจะเป็น กรมการขนส่งทางอากาศหรือ ทอท.นั้น แล้วแต่ทางกระทรวงฯ จะเป็นผู้กำหนด ทอท. เองเป็นผู้รับสนองนโยบายและดำเนินการ ยินดีที่จะปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลหากมีการสั่งการให้เป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าว

ในตอนท้ายของการประชุม ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ ได้สรุปผลการประชุมครั้งนี้ไว้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้ “มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยินดีให้การสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค แต่ขอให้ ทอท. ดำเนินการสนับสนุนนโยบายและกำหนดให้มีการดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่มีความสำคัญในการผลิตบุคลากร ซึ่งเป็นกำลังในการการพัฒนาประเทศ โดยกำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินการท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการในอนาคตต่อไป”

จากการติดต่อประสานงานภายหลังจากการประชุมวันที่ 27 ส.ค. 48 แล้ว จึงได้มีการจัดตั้งคณะทำงานร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย โดยทาง มช. ได้จัดส่งรายชื่อผู้แทนหน่วยงานภายใน มช. เพื่อเข้าร่วมศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขปัญหา โดยได้กำหนดวันประชุมเพื่อพิจารณาแนวทางการพัฒนาโครงการฯ ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมหาวิทยาลัย และมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบฯ ในวันที่ 30 กันยายน 2548 เวลา 10.00 - 12.00 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในที่ประชุมฯ ได้สรุปผลการประชุมและมีความเห็นร่วมกัน ว่าจะต้องมีการศึกษาผลกระทบร่วมกันระหว่าง มช.และ ทอท. โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- กำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่าง มช. และ ทอท.

- ให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ดำเนินการศึกษาฯ และเป็นผู้กำหนดขอบเขตและเงื่อนไขของการศึกษา (ToR : Terms of Reference) เพื่อการศึกษา และเป็นผู้ศึกษาหรือคัดเลือกผู้ศึกษาผลกระทบฯ

- ให้ ทอท. ส่งผู้แทนเข้าร่วมทำการศึกษา และเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการศึกษา และให้ทำการเปิดเผยผลการศึกษาต่อสาธารณะ

ทอท. จึงได้นำผลสรุปของการประชุมเสนอให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา โดยในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2548 วันที่ 19 กันยายน 2549 โดยมี ฯพณฯ ท่านรองนายกรัฐมนตรี นายพินิจ จารุสมบัติ เป็นประธาน ที่ประชุมได้เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และหากมีผลกระทบจากโครงการ ให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการด้วย

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



บทที่ 9 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 9

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

9.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

9.1.1 ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และทรัพยากรดิน

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อสภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และทรัพยากรดิน

9.1.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลกระทบของการขยายโครงการ ทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินโครงการ ที่อาจมีต่อคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ น้ำทิ้ง และน้ำใต้ดินที่อยู่ในพื้นที่โครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะก่อสร้าง

(1) คุณภาพน้ำผิวดิน

- เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ทชม. มีคลองขนาดเล็กและคูระบายน้ำขนาดเล็กอยู่หลายแห่ง การก่อสร้างและขยายท่าอากาศยานต้องมีการปรับพื้นที่โดยการตัดต้นไม้ และยังต้องมีการถมดินเพิ่มเติม การปรับพื้นที่และการถมดินดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในแง่ของการเพิ่มความขุ่นและตะกอนแขวนลอยให้กับแหล่งน้ำ ที่อยู่ในใกล้พื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามการปรับพื้นที่และการถมดินจะกระทำในระยะเวลาอันสั้น ประกอบกับการถมดินจะกระทำเฉพาะพื้นที่ที่จะขยายโครงการเท่านั้น ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะอยู่ไกลจากแหล่งน้ำพอสมควร ถ้าทำการปรับหรือถมในช่วงหน้าแล้ง ผลกระทบก็จะไม่เกิดขึ้น เพราะดินจะไม่ถูกชะล้างจากน้ำฝน และไม่ไหลลงสู่ทางระบายน้ำของโครงการ อีกทั้งจากการสำรวจคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พบว่าคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำโดยทั่วไปมีสภาพที่เน่าเสียอยู่แล้ว ดังนั้นผลกระทบจะเกิดในระดับที่ต่ำมากต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน

- ในการก่อสร้างโครงการนั้นต้องมีคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น กิจกรรมหลัก ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน คือเรื่องของการทิ้งขยะและน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมและสิ่งขับถ่ายของคนงานและเจ้าหน้าที่ในระหว่างการก่อสร้างโครงการ จะมีปริมาณมากขึ้นตามจำนวนของคนงานและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียเหล่านี้ถ้าถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัดก่อน จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำโดยตรง ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการตามมา แต่อย่างไรก็ตามจากการ

ศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำโดยรอบโครงการในปัจจุบัน พบว่า คุณภาพน้ำในทุกคลองเริ่มมีปัญหามากขึ้น อันเนื่องมาจากการระบายของเสียต่าง ๆ ทั้งจากชุมชน เหตุผลดังกล่าวทำให้คลองบางคลองที่อยู่ใกล้โครงการในปัจจุบัน เช่น คลองแม่ข่า ลำห้วยบ้านตำหนัก และลำรางที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีสภาพเน่าเสียอยู่แล้ว (จากการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย มีค่าเพียง 0.0 – 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตรเท่านั้น และมีค่าบีโอดีสูงมากถึง 54.0 – 260.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ดังนั้น ถ้าโครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดฯ ป้องการทิ้งขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และมีการจัดห้องสุขาให้กับคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ผลกระทบดังที่กล่าวมาข้างต้นก็จะเกิดขึ้นในระดับความรุนแรงที่ต่ำ

(2) คุณภาพน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นการกิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ถ้าถูกรวบรวมลงสู่ระบบบำบัดของโครงการที่มีอยู่เดิม จะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบ ซึ่งในปัจจุบันพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีศักยภาพที่ต่ำไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ ดังนั้น ในช่วงการก่อสร้างควรมีระบบบำบัดที่ใช้บำบัดน้ำเสียเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดภาระการทำงานที่จะเกิดขึ้นต่อระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(3) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ในช่วงการก่อสร้างโครงการ กิจกรรมต่าง ๆ จะไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากไม่มีการทิ้งน้ำเสีย ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน แต่จะมีผลทางอ้อมต่อปริมาณน้ำใต้ดิน เนื่องจากจะมีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างมากขึ้น

2) <u>ระยะดำเนินการ</u>

(1) คุณภาพน้ำผิวดิน

ในระยะดำเนินการ การขยายโครงการเพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลทำให้กิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น น้ำเสียจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ถึง 738 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะอย่างแน่นอน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

แหล่งน้ำที่จะได้รับผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งของโครงการ คือ ลำรางสาธารณะทางด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นที่รองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ ของ ทชม. และคลองแม่ข่า และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำทั้งสอง พบว่า มีค่า BOD เท่ากับ 215.0, 54.0 และ 126.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงมาก เกินจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าออกซิเจนละลายก็เช่นเดียวกัน คือ มีค่าต่ำมากและไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ สำหรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ แบ่งออกได้เป็น 2 กรณี

- <u>กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน</u> จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะที่รองรับน้ำทิ้ง ที่ระบายลงสู่คลองแม่ข่า ทำให้แหล่งน้ำทั้งสองมีความสกปรกเพิ่มมากขึ้น (ในกรณีนี้ค่าภาระบรรทุกสารอินทรีย์ของน้ำทิ้ง เท่ากับ 150.5 กิโลกรัมต่อวัน)

- กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จะมีผลทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทั้งสองลดความสกปรกลงได้บ้าง เนื่องจากมีการเจือจางของความสกปรกในแหล่งน้ำดังกล่าวให้ลดลง ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ก็ตาม (ในกรณีนี้มีค่าภาระบรรทุกสารอินทรีย์เท่ากับ 14.0 กิโลกรัมต่อวัน)

สรุป คือ ในกรณีที่โครงการสามารถควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดและพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา การดำเนินการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่กลับจะช่วยลดความสกปรกของแหล่งลง ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ ซึ่ง ณ ปัจจุบันอยู่ในประเภท 4-5 ให้ดีขึ้น แต่จะไม่เป็นการเพิ่มความสกปรกให้อีก ดังนั้นแนวทางที่ช่วยลดผลกระทบหรือไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำภายนอกพื้นที่ ทชม. คือ ต้องมีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา ดังแนวทางการปรับปรุงระบบบำบัดฯ ในเรื่องการจัดการน้ำเสีย

(2) คุณภาพน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นการกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจากการขยายโครงการ ทั้งที่มาจากเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานและผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น จะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบบำบัด ซึ่งในปัจจุบันพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีศักยภาพที่ต่ำไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

(3) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ในระยะการดำเนินงานของโครงการ กิจกรรมต่าง ๆ จะไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากไม่มีการทิ้งน้ำเสีย ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน แต่จะมีผลทางอ้อมต่อปริมาณน้ำใต้ดิน เนื่องจากต้องมีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ผลิตน้ำประปามากขึ้น เพื่อรองรับกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น

9.1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

การพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ซึ่งจะดำเนินการภายในเขตท่าอากาศยานทั้งหมด จึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายลำน้ำซึ่งปัจจุบันระบายน้ำผ่านคลองส่งน้ำชลประทานสาย 2L-19L เป็นหลัก แต่ปริมาณน้ำที่จะต้องระบายออกจากท่าอากาศยานเชียงใหม่จะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากการขยายความยาวทางวิ่ง-ทางขับ รวมทั้งการพัฒนาอาคารต่างๆ จะต้องเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่รับน้ำในเขตท่าอากาศยานบางส่วนจากสนามหญ้าเป็นพื้นคอนกรีต รวมทั้งผลกระทบจากการปรับพื้นที่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งต้องปรับประดับความลึกของท่อลอดที่เชื่อมระหว่างของส่งน้ำสาย 2L-19L ทั้งสองฝั่งของทางหลวงหมายเลข 108

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักงานชลประทานจังหวัดเชียงใหม่ ได้เตรียมแนวทางที่จะแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดจากการปรับพื้นที่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพการรับน้ำของคลองชลประทานที่เกี่ยวข้องในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ไว้แล้ว โดยออกแบบให้ขยายขนาดของคลองส่งน้ำ 1L-19L และ 2L-19L ให้รองรับน้ำได้ถึง 15 ลบ.ม./วินาที และปรับระดับท่อลอดให้อยู่ในระดับของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศแล้ว

9.1.4 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรน้ำบาดาล แต่จำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ในอนาคต ทำให้มีปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายความว่าจะมีปริมาณการสูบน้ำบาดาลเพื่อผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตามศักยภาพการให้น้ำของบ่อบาดาลที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถสูบน้ำได้รวมกันไม่น้อยกว่า 7,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมทั้งระบบประปาซึ่งมีกำลังการผลิตได้ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำถึงการพัฒนาในช่วงปี 2559 ประมาณ 721 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้อย่างเพียงพอ

9.1.5 คุณภาพอากาศ

1) ระยะก่อสร้าง

(1) ฝุ่นละออง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณากรณีศึกษาของโครงการพัมฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ซึ่งประกอบด้วย 3 กรณี ดังนี้

- กรณีที่ 1 : ขยายความยาวทางวิ่งจากเดิม 3,100 เมตร เป็น 3,400 เมตร ความยาวของทางวิ่งซึ่งเพิ่มขึ้นอีก 300 เมตร ด้านทิศเหนือ
- กรณีที่ 2 : ขยายความยาวทางวิ่งจากเดิม 3,100 เมตร เป็น 3,600 เมตร ในกรณีนี้จะเพิ่มความยาวทางวิ่งทั้ง 2 ทิศทางทั้งทางด้านทิศเหนือขยายเพิ่ม ขยายเพิ่ม 300 เมตร ทางด้านทิศใต้ 200 เมตร (ทางวิ่งหมายเลข 36)
- กรณีที่ 3 : ขยายความยาวทางวิ่งจากเดิม 3,100 เมตร เป็น 3,900 เมตร ความยาวทางวิ่งจะเพิ่มขึ้นในทางทิศเหนือ 300 เมตร โดยทางทิศใต้จะขยายออกเพิ่มอีก 500 เมตร

จากกรณีศึกษาข้างต้น จึงพิจารณาการแพร่กระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีกิจกรรมการเตรียมการสำหรับทางวิ่งได้แก่การเปิดหน้าดิน การขนส่งวัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นต้น ปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองนอกจากจะขึ้นอยู่กับพื้นที่การก่อสร้างแล้ว ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อดิน ความชื้น สภาพภูมิอากาศ ระยะเวลาการปฏิบัติงานของกิจกรรมก่อสร้าง ความเข้มข้นของฝุ่นละออง สามารถคำนวณได้ดังนี้ (John 6 Rau and David C Wooten, 1996)

$$C = Q /(W^* U^* D)$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของมลสาร (mg/m3)

Q = อัตราการปล่อยมลสาร (mg/sec)

W = ความกว้างตั้งฉากกับทิศทางลม (m)

U = ความเร็วลม (m/sec)

D = Mixing Height (m)

จากการรายงานการศึกษาของ US.EPA พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างที่มีปริมาณดินร่วนร้อยละ 30 มีค่าดัชนีการระเหย ร้อยละ 50 จะมีปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นสู่บรรยากาศ ประมาณ 1.2 ตัน/เอเคอร์/เดือน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ กำหนดให้มีวันทำงาน 25 วัน/เดือน โดยมีกิจกรรมก่อสร้าง 8 ชั่วโมง/วัน ความเร็วลมเฉลี่ยของพื้นที่เชียงใหม่ ประมาณ 2.5 น๊อต

(ปี พ.ศ. 2542 – 2546) หรือประมาณ 1.28 เมตร/วินาที ความสูงผสม (Mixing Height) ประมาณ 1,420 เมตร โดยการฟุ้งกระจาย จากกิจกรรมการก่อสร้างทางวิ่งในแต่ละกรณี คำนวณได้ดังนี้

<u>กรณีที่ 1</u> : พื้นที่ทางวิ่งเพิ่มขึ้น 45 x 300 เมตร = 13,500 m2

$C = 0.068\ mg/m^3$

$C = 68\ \mu g/m^3$

<u>กรณีที่ 2</u> : ด้านทิศเหนือจะมีกิจกรรมเช่นเดียวกับกรณีที่ 1 จึง พิจารณาทางด้านทิศใต้ซึ่งมีพื้นที่ 200 x 45 ตารางเมตร

ความเข้มข้นของฝุ่น = 45 μg/m3

<u>กรณีที่ 3</u> : ด้านทิศใต้ มีพื้นที่ก่อสร้าง 500 x 45 ตารางเมตร

ความเข้มข้นของฝุ่น = 113.3 μg/m3

เมื่อพิจารณาฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน ในการศึกษานี้จึงสมมติว่าสัดส่วนของ PM-10 มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 36 ของ ฝุ่นรวม (พิจารณาจากสัดส่วนของมาตรฐาน 120/330) ดังนั้น ฝุ่นละอองขนาดเล็กจากการก่อสร้างและความเข้มข้นรวมกับปัจจุบัน จะมีค่าดังตารางที่ 9.1.5 -1

ตารางที่ 9.1.5-1 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมจากกิจกรรมการก่อสร้าง

หน่วย : $\mu g/m^3$

กรณีศึกษา	ความเข้มข้นของฝุ่นจากกิจกรรมก่อสร้าง		ความเข้มข้นในปัจจุบัน*		ความเข้มข้นรวม	
	TSP	PM-10	TSP	PM-10	TSP	PM-10
1 (ทางด้านทิศเหนือ)	68	24.7	207 (ก)	140	275	164.7
2 (ทางด้านทิศใต้)	45	16.2	192 (ข)	130	237	146.2
3 (ทางด้านทิศใต้)	113.3	40.8	192 (ข)	130	305	170.8

หมายเหตุ : ก. ชุมชนบ้านอุโมงค์
ข. ชุมชนตำบลแม่เหียะ
* ค่าเฉลี่ยจากการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดและผลการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่า เมื่อมีการก่อสร้างในแต่ละกรณี พบว่า ถ้ามีการก่อสร้างทางด้านทิศเหนือ ชุมชนที่จะได้รับผลกระทบ คือ ชุมชนบ้านอุโมงค์ ระดับความเข้มข้นของฝุ่นรวมจะเป็น 275 μg/m3 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 83 ของมาตรฐาน ในกรณีที่มีการก่อสร้างทางด้านทิศใต้ โดยขยายทางวิ่งเพียง 200 เมตร จะทำให้มีฝุ่นเพิ่มขึ้นประมาณ 45 μg/m3 เมื่อรวมกับความเข้มข้นในปัจจุบันจะมีระดับฝุ่นรวม 237 μg/m3 หรือคิดเป็นร้อยละ 72 ของมาตรฐาน ส่วนกรณีศึกษาด้านทิศใต้ในกรณีที่ 3 ที่มีการขยายทางวิ่งเป็น 500 เมตร จะทำให้มีระดับฝุ่นจากกิจกรรมก่อสร้างประมาณ 113 μg/m3 เมื่อรวมกับระดับความเข้มข้นในปัจจุบันจะทำให้มีระดับความเข้มข้นเป็น 305 μg/m3 ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามความเข้มข้นระดับดังกล่าวเป็นความเข้มข้นที่เกิดในพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อพิจารณาที่ชุมชนซึ่งอยู่ห่างออกไประดับความเข้มข้นจะลดลงตามระยะทางและยังขึ้นอยู่กับสภาพอุตุนิยมวิทยาที่จะมีลมช่วยพัดพา ทำให้เกิดความเจือจางลงไป

เมื่อพิจารณาค่าความเข้มข้นของ PM10 ซึ่งในปัจจุบันพบว่ามีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ทั้งนี้เนื่องจากการเติบโตของเมืองเชียงใหม่ ที่มีความต้องการสูงในทุกๆด้าน จึงทำให้เกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็ว กิจกรรมการก่อสร้างจึงมีปริมาณมาก ซึ่งสังเกตได้ชัดเจน กิจกรรมดังกล่าวจึงส่งผลให้มีปริมาณฝุ่นละอองมาก โดยรวมถึงปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในการคาดการณ์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ ชุมชนใกล้เคียง (จากตารางที่ 3.1-1) พบว่า มีค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ 40.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเกิดขึ้นในกรณีที่ 3 อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของฝุ่นละอองดังกล่าวย่อมจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

อนุภาคของฝุ่นจะมีผลต่อสุขภาพทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะสมบัติของอนุภาค (ชนิด องค์ประกอบ รูปร่าง และขนาดของอนุภาค) ตลอดจนปริมาณความเข้มข้นและระยะเวลาสัมผัสต่ออนุภาคดังกล่าว

ขนาดของฝุ่นที่ทำอันตรายปอด(Lung – damage Dust) จะอยู่ระหว่างประมาณ 0.5 – 5 ไมครอน จากการศึกษาพบว่าอนุภาคที่ใหญ่กว่า 10 ไมครอน สามารถถูกกำจัดออกในบริเวณจมูกและลำคอของมนุษย์ เหลือเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ผ่านเข้าไปยังหลอดลมใหญ่หรือหลอดลมเล็ก อนุภาคที่มีขนาด 5 – 10 ไมครอน ส่วนมากถูกกำจัดออกในหลอดลมใหญ่และหลอดลมเล็กไม่ผ่านเข้าไปในปอด ส่วนอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 3.5 ไมครอน ปกติจะถือว่าเป็นอนุภาคที่หายใจเข้าไปในปอดได้ (Respirable Particle) อนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เล็กกว่า 2.5 ไมครอน จัดเป็นสารมลพิษที่มีผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์มากกว่าอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ ๆ เนื่องจากสามารถหายใจเข้าสู่ร่างกายได้ลึก ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ได้มาก อนุภาคที่มีส่วนประกอบเป็นโลหะหนักต่าง ๆ เช่น ตะกั่ว แคดเมียม สังกะสี และปรอท เมื่อหายใจเข้าไปมาก ๆ สามารถก่อให้เกิดพิษจากโลหะหนักต่าง ๆ ดังกล่าวได้

การสะสมของอนุภาค (Deposition of Particles) ในระบบทางเดินหายใจมีปัจจัยเกี่ยวข้องหลายอย่าง เช่น ขนาดของอนุภาค ความเข้มข้น องค์ประกอบ pH และความสามารถในการละลายน้ำของอนุภาค เมื่อร่างกายได้รับอนุภาคเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจร่างกายจะมีกลไกในการกำจัดเอาอนุภาคออก (Clearance Mechanism) เช่น ซีเลีย (Cilia) หรือขนในจมูกและทางเดินหายใจส่วนบนช่วยกำจัดอนุภาคออกมา ถ้าอนุภาคเข้าไปลึก เช่น บริเวณถุงลม อาจต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือนในการกำจัดออกให้หมด ซึ่งการกำจัดอนุภาคออกในลักษณะที่ช้า (Slow Clearance) อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ได้ เนื่องจากสารพิษที่อยู่ในอนุภาคมีโอกาสสัมผัสกับเนื้อเยื่อที่ไวเป็นระยะเวลานานในระบบหายใจ ขนาดของอนุภาคที่สะสมในถุงลม (Alveolar Deposition) มากคือ 0.1 – 2.5 ไมครอน ความเป็นพิษของอนุภาคขนาดที่เล็ก ๆ ดังกล่าวอาจมีมากกว่าความเป็นพิษของอนุภาคที่ใหญ่กว่า เนื่องจากความเข้มข้นของสารพิษต่าง ๆ เช่น ตะกั่ว โครเมียม สังกะสี ไนเตรต และซัลเฟต จะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อลดขนาดของอนุภาคน้อยลง และขนาดอนุภาคที่เล็กจะมีพื้นที่ผิวมากในการเกิดปฏิกิริยาหรือการละลายของสารพิษต่าง ๆ ที่อยู่ในอนุภาคนั้น ๆ

โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic Bronchitis) เป็นโรคที่อาจเกิดจากอนุภาคเป็นสาเหตุและนอกจากนี้อนุภาคยังเป็นปัจจัยนำของการเกิดหลอดลมอักเสบเฉียบพลันอันเนื่องจากแบคทีเรียและไวรัสด้วย อนุภาคสามารถทำให้ผู้ที่มีอาการผิดปกติต่าง ๆ ทางระบบหายใจมีอาการรุนแรงมากขึ้น เช่น ในกลุ่มคนเป็นโรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง และคนที่เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังระยะท้าย ๆ และยังมีการศึกษาพบว่าอนุภาคสามารถมีอิทธิพลร่วมกันกับสารมลพิษอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลักษณะเสริมฤทธิ์กัน(Synergistic) ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์รุนแรงมากขึ้น

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์มีค่าเท่ากับ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรซึ่งเป็นค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ได้กำหนดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษ เนื่องจากในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศมักคำนึงถึงการที่จะควบคุมให้คุณภาพของอากาศในบรรยากาศมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เพราะถ้าหากปล่อยให้คุณภาพของอากาศในบรรยากาศโดยทั่ว ๆ ไปเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ย่อมจะก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศได้

2) ระยะดำเนินการ

การดำเนินโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การขึ้น – ลง ของอากาศยาน ทั้งเครื่องบินพาณิชย์และทหาร การเข้า- ออก ของยานพาหนะ ที่เข้ามารับและส่งผู้โดยสาร รวมทั้งการขนส่งสินค้าที่จะขนส่งโดยอากาศยาน จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบ การศึกษาครั้งนี้ได้มีการประเมินการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพในบรรยากาศ โดยรอบบริเวณท่าอากาศยานโดยเลือกใช้แบบจำลองการแพร่กระจายของมลสารตามแหล่งกำเนิด ชื่อ ISC (Industrial Source Complex) ของ US.EPA มาเป็นเครื่องมือในการทำนาย

(1) ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- ข้อมูลแหล่งกำเนิด (Source data)

แหล่งกำเนิดมลสารที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่จะมาจากอากาศยานหรืออากาศยานเป็นหลัก เมื่อพิจารณาการขับเคลื่อนของอากาศยาน ประกอบด้วย

- การขึ้นจากทางวิ่ง (Take off operation) ประกอบด้วย
  - Taxi – idle
  - Take off
  - Climb out
- การบินลงยังทางวิ่ง (Landing Operation) ประกอบด้วย
  - Approach
  - Taxi – idle

มลสารหลักที่เกิดจากอากาศยาน ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน และไนโตรเจนออกไซด์ อัตราการระบายของก๊าซต่างๆ จะแปรผันตามเครื่องยนต์ หรืออีกนัยหนึ่ง คือ จะผันแปรตามประเภทของอากาศยาน ดังแสดงในตารางที่ 9.1.5-2

ตารางที่ 9.1.5-2

ปริมาณ/อัตราการระบายมลสารของอากาศยานแต่ละประเภท ในช่วงระยะเวลาการขึ้น –ลง

ชนิดของเครื่องบิน	ปริมาณการระบายมลสารในช่วงเวลาการขึ้น – ลง (ปอนด์/ลำ/LTO)		
	CO (คาร์บอนมอนออกไซด์)	NO_x (ไนโตรเจนออกไซด์)	HC (ไฮโดรคาร์บอน)
MD-11F	24.88	47.3	6.99
A-300F	24.88	47.3	6.99
B-747F	48.44	45.716	12.38
AN6	7.23	3.36	2.88
ANT	7.23	3.36	2.88
B-707F	17.07	15.13	3.76
B-767F	17.07	15.13	3.76
B-757F	46.37	10.274	40.83

หมายเหตุ : LTO = Landing / Take-off cycle

ที่มา : U.S. Commercial anult, 1995

ในส่วนของการระบายมลสารของการขึ้น – ลง ของอากาศยาน พบว่า โดยเฉลี่ยมีระยะเวลาประมาณครึ่งชั่วโมง ดังรายละเอียดในตารางที่ 9.1.5-3

ตารางที่ 9.1.5-3 ระยะเวลาในการดำเนินงานการนำเครื่องบินขึ้น – ลง บริเวณท่าอากาศยาน

ขั้นตอนการดำเนินการ	ระยะเวลา(นาที)
Taxi – idle	26.0
Take off	0.7
Climb Out	2.2
Approach	4.0
รวม	**32.9**

ที่มา : Transport Emission Sector – NIWA, 1996

ในการศึกษานี้มีการพิจาณาให้มีการจำลองเหตุการณ์ในปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2547) และในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการจำลองเที่ยวบิน ดังตารางที่ 9.1.5-4

ปริมาณมลสารที่ระเหยจากเครื่องบินแต่ละชนิดและในจำนวนเที่ยวบินจะนำมาใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในแบบจำลอง เพื่อคาดการณ์ระดับมลสารในอนาคตต่อไป

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorogical Data)
  การศึกษานี้ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศเชียงใหม่
- ข้อมูลแหล่งรับมลสาร
  คือ พื้นที่โดยรอบของท่าอากาศยานประมาณ 10 กิโลเมตร โดยมีระยะระหว่างกริด 1,000 เมตร

ตารางที่ 9.1.5-4

จำนวนเที่ยวบินของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ปี	ระหว่างประเทศ	ภายในประเทศ	จำนวนเที่ยวบิน
2547	5,404	15,213	20,617
2548	5,776	16,036	21,812
2549	6,163	16,855	23,048
2550	6,553	17,770	24,323
2551	6,956	18,707	25,672
2552	7,403	19,677	27,080
2553	7,871	20,675	28,546
2554	8,342	21,646	29,988
2555	8,799	22,666	31,465
2556	9,298	23,712	33,010
2557	9,794	24,746	34,540
2558	10,293	25,808	36,101
2559	10,789	26,901	37,690

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2547

และได้พิจารณาแหล่งกำเนิดมลสารจากกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ ปริมาณพาหนะที่เข้ามาใช้บริการในบริเวณท่าอากาศยาน ในการศึกษานี้จึงพิจารณาปริมาณพาหนะที่วิ่งบนถนนทางเข้าอากาศยานจากการสำรวจปริมาณพาหนะบนถนนดังกล่าว(ปี พ.ศ.2547) มีดังนี้

รถยนต์ทั้งหมด 4,97 คัน โดยส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่ง 2,884 คัน (ร้อยละ 62.7) และรถบรรทุก 4 ล้อ 1,574 คัน (ร้อยละ 34.24) จักรยานยนต์ 1,899 คัน ปริมาณจราจรในอนาคตคำนวณได้ดังนี้

ตารางที่ 9.1.5-5 การคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต

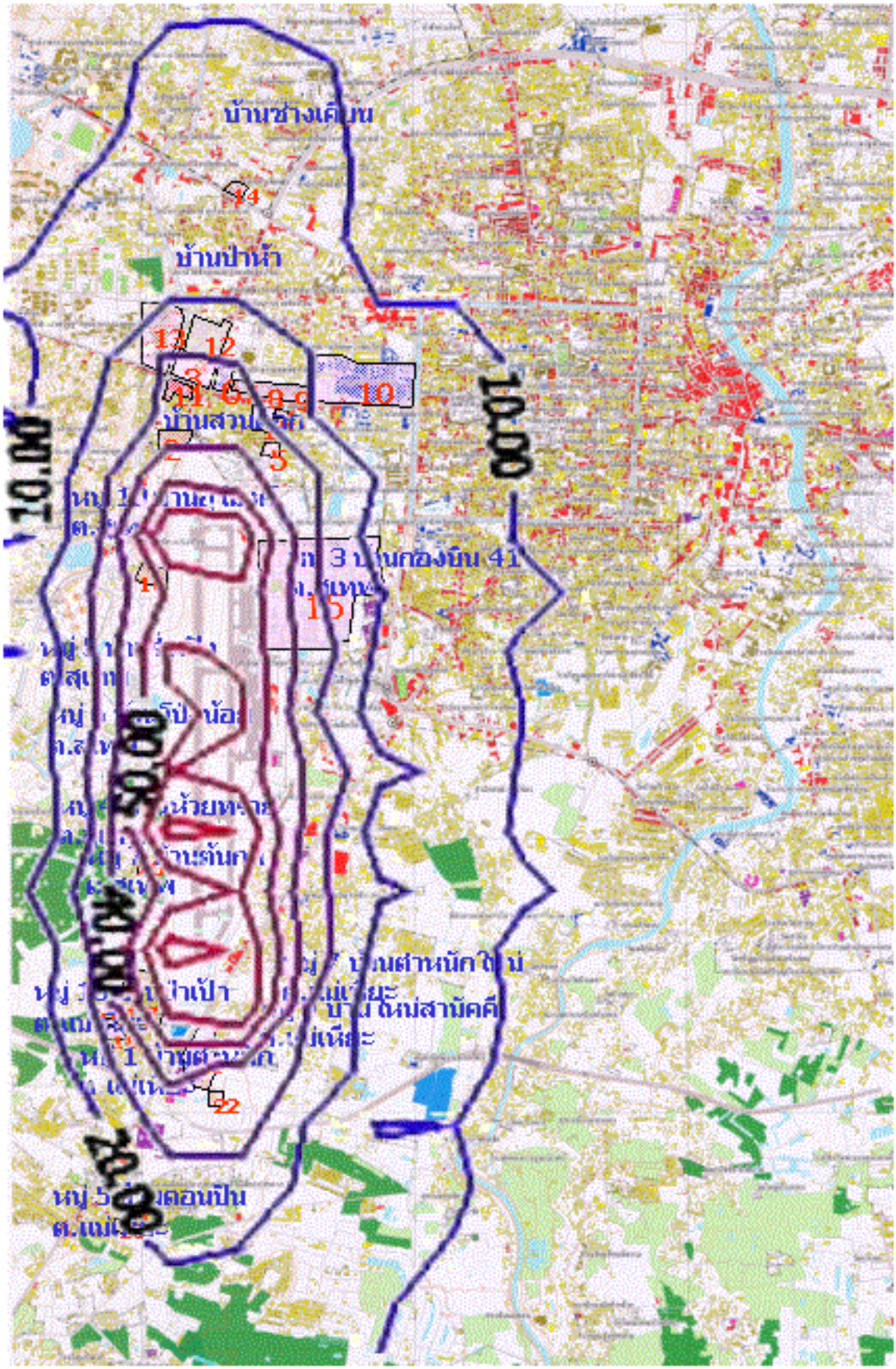
ปีพ.ศ.	ปริมาณการจราจร (คันต่อวัน)			
	รถยนต์รวม	รถยนต์นั่ง	รถบรรทุก 4 ล้อ	จักรยานยนต์
2547	4,597	2,884	1,204	1,889
2548	4,827	3,028	1,265	1,983
2549	5,068	3,180	1,328	2,083
2550	5,322	3,339	1,394	2,187
2551	5,588	3,506	1,464	2,296
2552	5,867	3,681	1,537	2,411
2553	6,160	3,865	1,614	2,531
2554	6,468	4,058	1,695	2,658
2555	6,792	4,261	1,779	2,791
2556	7,131	4,474	1,868	2,930
2557	7,488	4,698	1,962	3,077
2558	7,862	4,933	2,060	3,231
2559	8,256	5,180	2,163	3,392

หมายเหตุ : ให้มีการเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ต่อปี

ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการในปีที่มีการจราจรและปริมาณอากาศยานสูงสุดได้ดังนี้

1) ไฮโดรคาร์บอน

ไฮโดรคาร์บอน เฉลี่ย 3 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2559 พบว่าจะมีระดับความเข้มข้นสูงสุดในคาบ 3 ชั่วโมง เท่ากับ 90 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นทางวิ่งของสนามบินดังตารางที่ 9.1.5-6 และรูปที่ 9.1.5-1 โดยระดับความเข้มข้นสูงสุดยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เมื่อเทียบกับมาตรฐานของ US.EPA ซึ่งกำหนดไว้ที่ 160 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ในประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของไฮโดรคาร์บอน)



ระดับความเข้มข้น

มาก — น้อย

รูปที่ 9.15-1

ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (ppm) ในชั่วโมงสูงสุด ในปี พ.ศ.2559 (หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย วิทยาการจัดการก้าวล้ำสู่อนาคตเชียงใหม่

บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

2) คาร์บอนมอนนอกไซด์

จากการจำลองสถานการณ์ในปีพ.ศ.2559 พบว่าค่าสูงสุดของ คาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้โดยเทียบกับค่ามาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้ที่ 34200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าสูงสุดที่พบจากการจำลองมีค่าเพียง 138 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตารางที่ 9.1.5-6 และรูปที่ 9.1.5-2

3) ไนโตรเจนไดออกไซด์

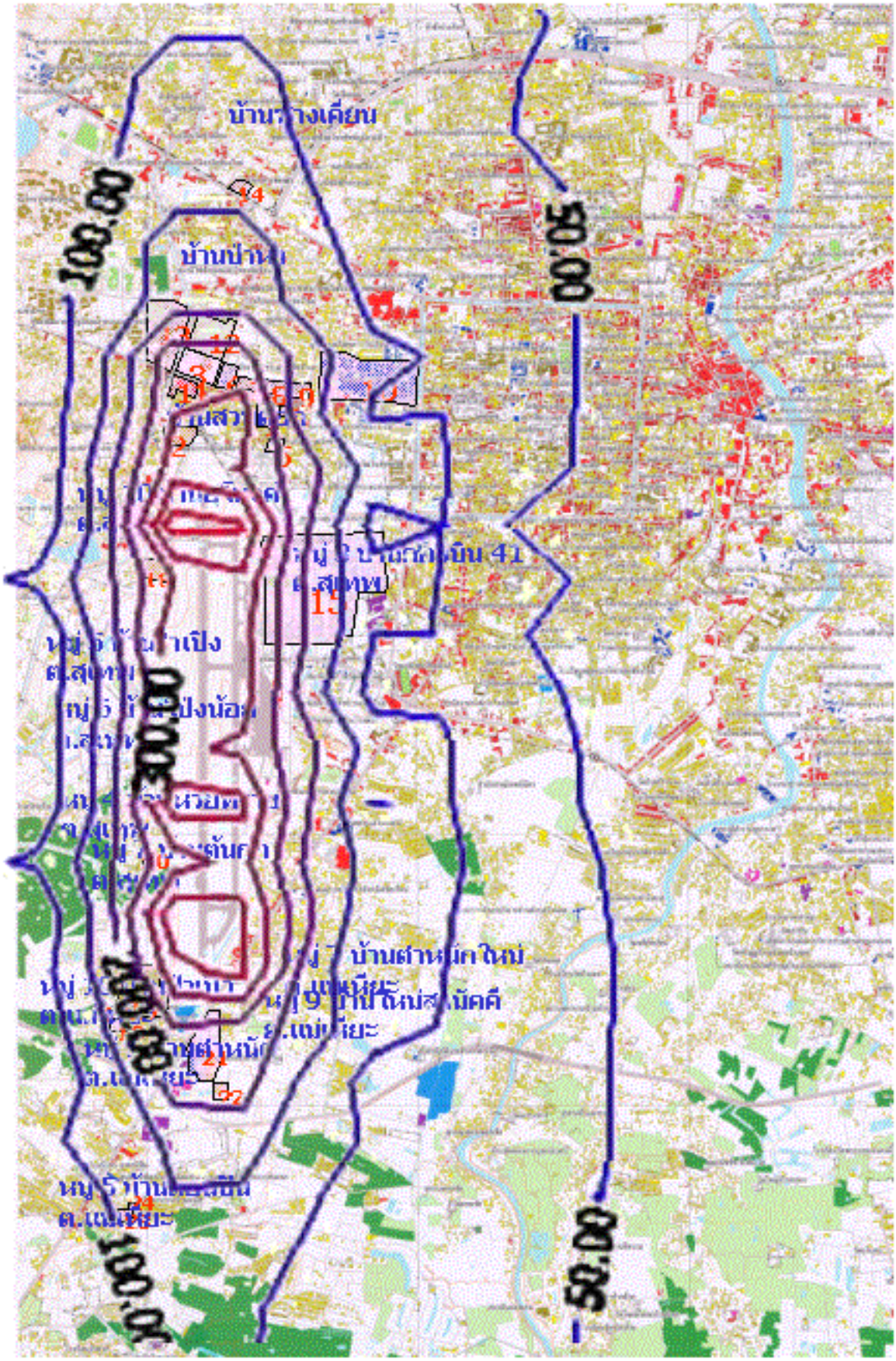
พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลอง มีค่า138 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 43 ของค่ามาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ โดยพบค่าสูงสุดอยู่ในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ตารางที่ 9.1.5-6 และรูปที่ 9.1.5-3)

ตารางที่ 9.1.5-6 ระดับความเข้มข้นของมลสารจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานในปีพ.ศ.2559

หน่วย ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

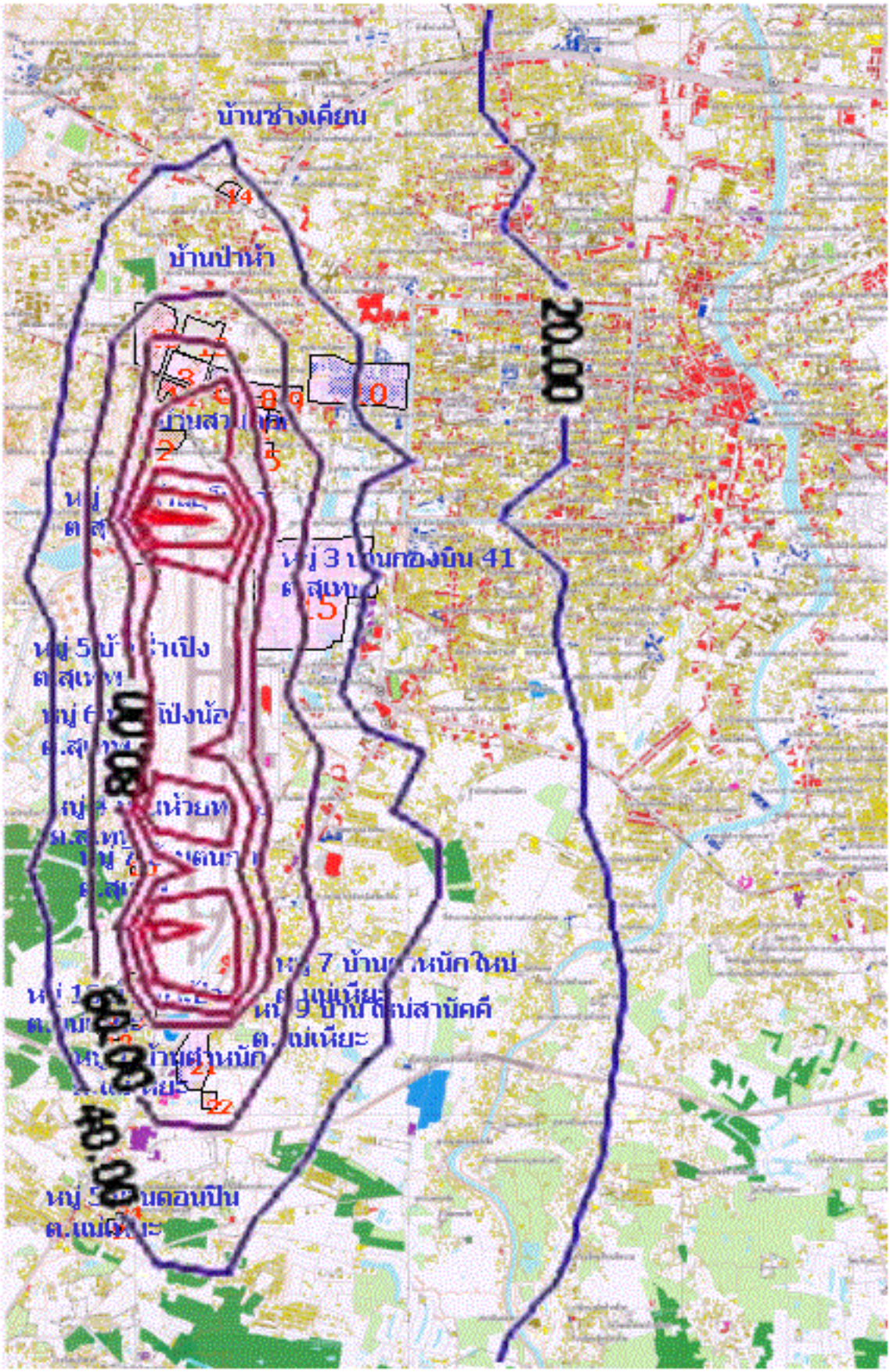
ก๊าซ	ความเข้มข้นจากการดำเนินงานของอากาศยาน	มาตรฐาน
ไฮโดรคาร์บอน 3 ชั่วโมง	90	160 [1/]
คาร์บอนมอนนอกไซด์ 1 ชั่วโมง	472	34200 [2/]
ไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง	138	320 [2/]

หมายเหตุ [1/] มาตรฐานของ US.EPA
[2/] มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ



ระดับความเข้มข้น
มาก — น้อย

ภาพที่	ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมงสูงสุด ในปี พ.ศ.2559 (หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การดำเนินการจัดทำรายงานโดย
9.15-2		AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย โครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



ระดับความเข้มข้น

มาก — น้อย

รูปที่	ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
9.15-3	1 ชั่วโมงสูงสุด ในปี พ.ศ.2559 (หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

9.1.6 ระดับเสียง

1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของการพัฒนาโครงการฯ อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากคาดว่าจะมีการใช้เครื่องจักรชนิดต่างๆ จากระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยการตรวจวัดที่ระยะห่าง 15 เมตร ของ Noise of Handbook, 1985 ดังแสดงในตารางที่ 9.1.6-1 พบว่าที่ระยะห่างประมาณ 80 เมตร กิจกรรมการตอกเสาเข็ม จะมีระดับเสียงประมาณ 87-92 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 160 เมตร ระดับเสียงจะลดลงเป็น 81-86 เดซิเบล(เอ) กล่าวคือระดับเสียงจะลดลงประมาณ 6 เดซิเบล (เอ) เมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า ทั้งนี้จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอื่นๆ

ตารางที่ 9.1.6-1

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์การก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากอุปกรณ์ 15 เมตร

เครื่องจักร-อุปกรณ์	ระดับเสียง เดซิเบล(เอ)
Dump Truck	80
Compressor	81
Concrete Mixer	85
Jack Hammer	88
Scraper	88
Dozer	87
Paver	89
Generator	76
Pile Driver	101
Rock Drill	98
Pneumatic Tools	85
Pump	76
Backhole	85
ระดับเสียงรวม	103.56

ที่มา: Noise of Handbook, 1985

ซึ่งในการก่อสร้าง อุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นพาหนะที่ใช้ขนดินและวัสดุก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม ประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กำหนดให้ระดับเสียงจะต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ในการคำนวณ ผลกระทบของระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด จะใช้สูตรดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log(R_2/R_1) \quad \text{..... (1)}$$

เมื่อ Lp_2 = ระดับเสียง ที่ต้องการทราบที่ระยะทาง R_2 เมตร

Lp_1 = ระดับเสียง ที่ต้องการทราบที่ระยะทาง R_1 เมตร

R_2 = ระยะทางที่แหล่งรับ

R_1 = ระยะทางที่แหล่งกำเนิด ที่ระยะ R_1 เมตร

เมื่อคำนวณหาค่าระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ในระยะทางต่าง ๆ ที่ชุมชนโดยรอบ พบว่า หมู่ 7 บ้านต้นกุก ตำบลสุเทพ (บ้านช่างทอง) อยู่ห่างจาก ทชม. ทางทิศตะวันตก ประมาณ 200 เมตร หมู่ 10 บ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ ทางด้านทิศตะวันตกค่อนไปทางทิศเหนือ มีระยะห่างจาก ทางวิ่งประมาณ 300 เมตร และชุมชนในตำบลแม่เหียะซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ ห่างจาก ทางวิ่งประมาณ 1,000 เมตร จากการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 54.2, 59.6 และ 67.6 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ จากกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าวข้างต้นจะทำให้ช่วงการก่อสร้างที่ชุมชนดังกล่าวมีระดับเสียงเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 9.1.6-2

ตารางที่ 9.1.6-2 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่

หน่วย: เดซิเบล (เอ)

ชุมชน (ระยะห่าง)	ระดับเสียงที่เกิดขึ้น	ระดับเสียงปัจจุบัน	ระดับเสียงรวม
ชุมชนบ้านต้นกุก (200 เมตร)	81.06	54.2	81.07
ชุมชนบ้านอุโมงค์ (300 เมตร)	77.54	59.6	77.56
ชุมชนตำบลแม่เหียะ (500 เมตร)	67.08	67.6	70.36

จากการคำนวณระดับเสียงดังกล่าวข้างต้นที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงระยะเวลาหนึ่ง พบว่า ระดับเสียงดังกล่าวจะก่อให้เกิดการรบกวนกับชุมชนโดยรอบ โดยเฉพาะ บริเวณชุมชนต้นกุก และบ้านอุโมงค์ ในส่วนของตำบลแม่เหียะ ระดับเสียงจะเพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 9.1.6-3 ตัวอย่างระดับความดังเสียงเฉลี่ย จากกิจกรรมต่าง ๆ ในหน่วย เดซิเบล(เอ)

ระดับความดันเสียง	แหล่งกำเนิด	ผลกระทบ
140	เครื่องยิงจรวดขนาดใหญ่	สูญเสียการได้ยินถาวร
130	เครื่องยนต์เจ็ต	เริ่มต้นรู้สึกเจ็บปวด
115	วงดนตรีร็อค เมื่ออยู่ใกล้เวที	ค่าสูงสุดที่กำหนดโดย OSHAและ ACGIH
90	ถนนในเมืองที่มีเสียงดัง	ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่กำหนดโดย OSHA
85	เสียงจากโรงงาน	ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่กำหนดโดย ACGIH
70	รถไฟบรรทุกสินค้า ที่ระยะ 100 ฟุต	มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ
55	ห้างสรรพสินค้า	พื้นที่อ่อนไหวของ US.EPA
0	ยุงบิน ระยะ 3 ฟุต	เริ่มต้นการได้ยิน

2) ระยะดำเนินการ

การทำนายเสียงในหน่วย NEF

หน่วย NEF ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากสนามบิน ซึ่งเสนอไว้โดย ICAO ค่าดังกล่าว เป็นระดับเสียงพลังงานเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่รวมตัวคูณเหตุการณ์ในกรณีกลางคืน ค่า NEF จะมีค่าประมาณ L_{dn}-35

ระดับการรบกวนของเสียงขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- ความเข้มของเสียง
- ขนาดความถี่
- รูปแบบของเสียง เช่นความต่อเนื่อง เสียงที่ดังเป็นระยะๆ เป็นต้น

การตอบสนองของหูมนุษย์ในแต่ละคนจะตอบสนองที่แตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้สึก ปัจจัยทางกายภาพ เป็นต้น การรบกวนของเสียงต่อมนุษย์ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

การรบกวนการพักผ่อน หรือการนอน

การพักผ่อนนอนหลับ นับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งของมนุษย์ ถ้าหากถูกรบกวนอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดการตอบสนองต่อระดับเสียงที่กวนเข้ามา การรบกวนต่อการนอนหลับจะเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งโดยเฉพาะโรงพยาบาล สถานบำบัดสุขภาพ ระดับเสียงที่ไม่รบกวนต่อการนอนหลับจะอยู่ที่ ประมาณ 40 เดซิเบล (เอ) พบว่าคนจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 จะถูกรบกวนให้ตื่นขึ้นเมื่อมีระดับเสียงระหว่าง 50-55 เดซิเบล (เอ) ที่เกิดจากเครื่องบิน

การสนทนา

การรบกวนต่อการสนทนาก็เป็นปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการเรียน ระดับเสียงที่สูงกว่า 50 เดซิเบล(เอ) จะรบกวนการพูดหรือการสอนในห้องเรียน เสียงเครื่องบินมีส่วนที่จะทำให้เกิดการรบกวนการสนทนา การดูทีวี ฟังรายการวิทยุ

การรบกวนสมาธิในการทำงาน

นับได้ว่าเป็นกรณีที่ค่อนข้างยากในการระบุระดับการรวบกวนสมาธิในการทำงาน ทั้งนี้ยังมีปัจจัยที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความรู้สึกของแต่ละบุคคล

เสียงที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล

ระดับเสียงจากท่าอากาศยานที่มีค่า NEF มากว่า 35 นอกจากจะได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนแล้ว คนที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวยังมีความวิตกกังวลจากเครื่องบินตก

เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินผลกระทบของเสียงจากท่าอากาศยาน

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)

ICAO ระบุว่าพื้นที่ที่มีระดับเสียงน้อยกว่า NEF-30 จะเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไป รวมทั้งที่เป็นที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ ในพื้นที่ที่มีระดับเสียง สูงกว่า NEF-40 ไม่เหมาะสมอย่างยิ่งต่อพื้นที่ที่อ่อนไหว อาทิ สถานศึกษา โรงพยาบาล หรือชุมชนที่พักอาศัย เป็นต้น ดังตัวอย่างในตารางที่ 9.1.6-4

ตารางที่ 9.1.6-4 แนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเสียง NEF		
	น้อยกว่า 30	30-40	สูงกว่า 40
ที่อยู่อาศัย	ใช่	(B)	ไม่ใช่
ย่านการค้า	ใช่	ใช่	(C)
โรงแรม	ใช่	(C)	ไม่ใช่
สำนักงาน	ใช่	(C)	ไม่ใช่
โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน	(C)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
โรงภาพยนต์	(C)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
นันทนาการกลางแจ้ง	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
อุตสาหกรรม	ใช่	ใช่	(C)

ที่มา: International Civil Aviation Organization , Airport Planning Manual – Part 2 – Land Use and Environmental Control, 1984-AN/902

หมายเหตุ (A) การวิเคราะห์เสียงอย่างละเอียดควรจะดำเนินการโดยบุคคลที่มีคุณสมบัติที่มีความชำนาญในการวิเคราะห์เสียงสำหรับอาคารห้องประชุมทั้งในร่มและกลางแจ้ง

(B) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะทำการร้องเรียน

(C) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

การประเมินเสียงรบกวนจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ ใช้แบบจำลอง INM (Integrated Noise Model) version 6.1 ของ US.FAA (Federal Aviation Administration) การทำนายระดับเสียงเป็นการคำนวณจากสมมติฐานที่ว่าเครื่องบินจะบินไปตามเส้นทางบินและปฏิบัติตามขั้นตอนการบินตามที่ข้อมูลนำเข้าในแบบจำลอง ทั้งนี้ในทางปฏิบัติจริง จะขึ้นอยู่กับการควบคุมของนักบินเป็นหลัก ซึ่งอาจจะคลาดเคลื่อนไปจากแนวทางดังกล่าวได้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยหนึ่งต่อความแม่นยำของการทำนายระดับเสียง การศึกษานี้ได้จำลองระดับเสียงในหน่วย NEF ในปีดำเนินการ พ.ศ.2559 ซึ่งคาดว่าจะมีเที่ยวบิน 37,690 เที่ยวบิน

<u>เส้นทางการบิน</u>

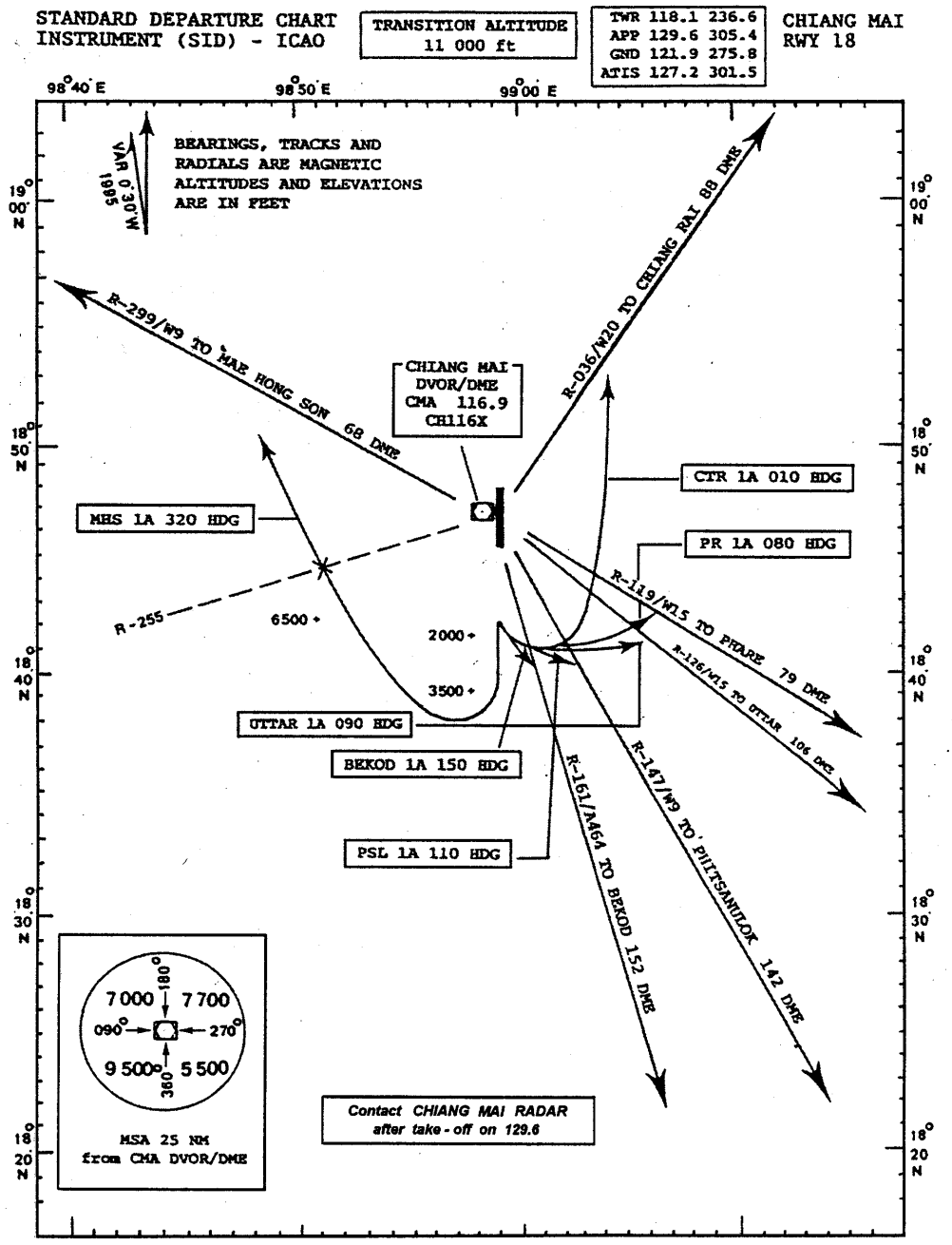
มีการกำหนดให้ใช้ทางวิ่งทั้ง 18 และ 36 (ทิศเหนือและใต้) โดยมีเส้นทางการบิน (รูปที่ 9.1.6-1 และ 9.1.6-2)

<u>สัดส่วนเที่ยวบิน</u>

เที่ยวบินกลางวัน (07.00-22.00 น.) ร้อยละ 93.4

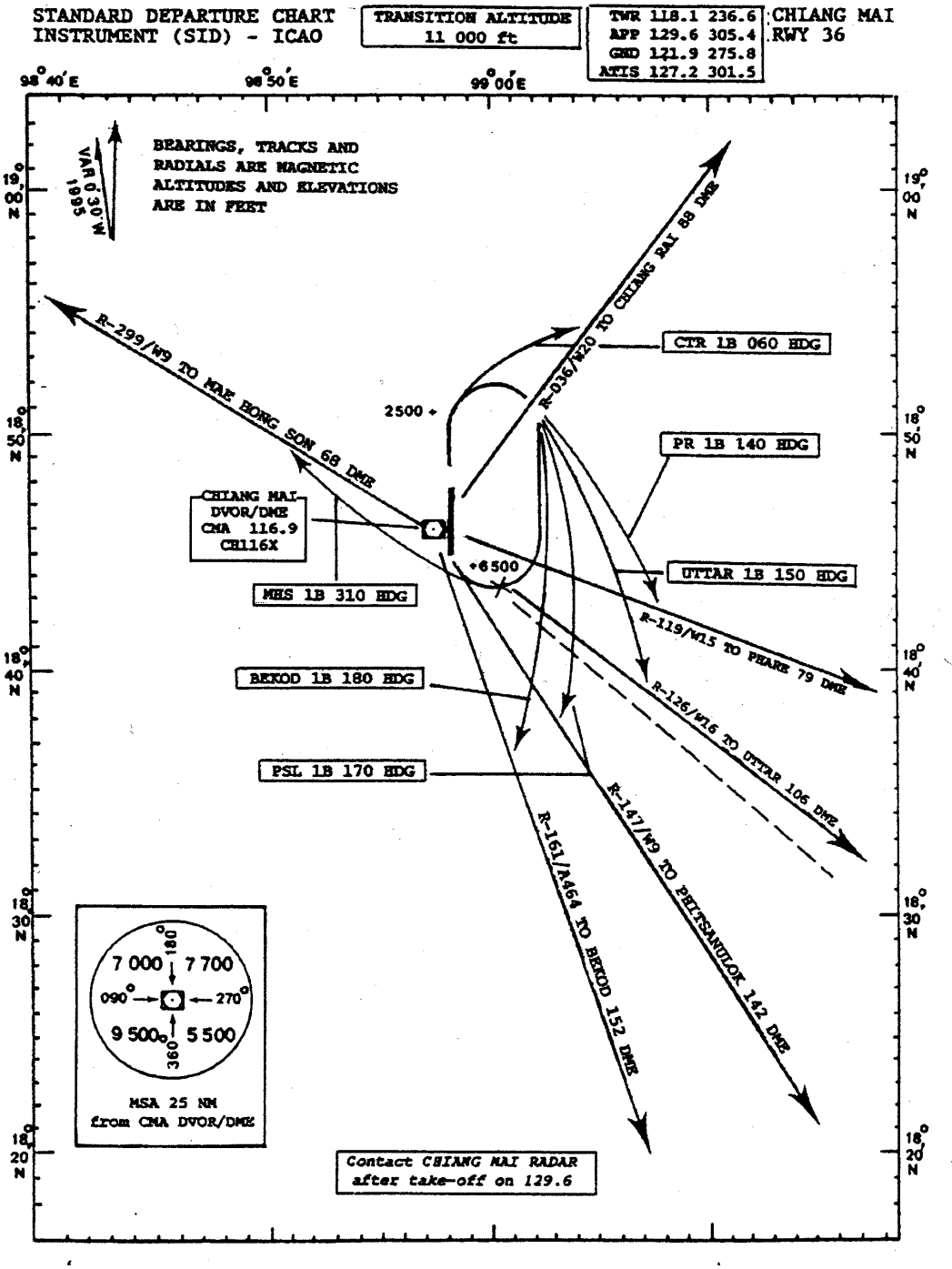
เที่ยวบินกลางคืน (22.00 –7.00 น.) ร้อยละ 6.6

ร้อยละของประเภทเครื่องบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้จากข้อมูลปัจจุบัน



ที่มา : กรมการขนส่งทางอากาศ, พ.ศ.2547

รูปที่ 9.1.6-1	แสดงเส้นทางการบินกรณีที่เครื่องบินบินขึ้นไปทางทิศใต้	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.



ที่มา : กรมการขนส่งทางอากาศ, พ.ศ.2547

รูปที่ 9.1.6-2	แสดงเส้นทางการบินกรณีที่เครื่องบินบินขึ้นไปทางทิศเหนือ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการเพิ่มเติมรายละเอียดของการประเมินผลกระทบเรื่องของเสียงรบกวนในหน่วย NEF โดยทำการพิจารณาในแต่ละกรณีของการพัฒนาโครงการ ดังนี้

กรณีที่ 1 : กรณีการดำเนินการโครงการ ณ ปัจจุบัน ปี พ.ศ.2547

กรณีที่ 2: ไม่มีการขยายทางวิ่ง ความยาวทางวิ่งเท่ากับปัจจุบันที่ 3,100 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559

กรณีที่ 3: มีการขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ความยาวทางวิ่งเท่ากับ 3,400 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559

กรณีที่ 4: มีการขยายทางวิ่ง ด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 200 เมตร รวมเป็นความยาวทางวิ่งเท่ากับ 3,600 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559

กรณีที่ 5: มีการขยายทางวิ่ง ด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 500 เมตร รวมเป็นความยาวทางวิ่งเท่ากับ 3,900 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559

จากผลการศึกษาพบว่า

<u>กรณีที่ 1</u> การดำเนินการโครงการ ณ ปัจจุบัน ปี พ.ศ.2547 (รูปที่ 9.1.6-3 และตารางที่ 9.1.6-7) พบว่า จากการประเมินระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF จากการดำเนินการท่าอากาศยานเชียงใหม่ส่งผลกระทบ ดังนี้

(1) NEF 30-35 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 2.34 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้จำนวน 14 ชุมชน คือ บ้านช่างเคี่ยน บ้านป่าห้า ตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก บ้านกองบิน 41 ตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ มีจำนวนครัวเรือนรวมประมาณ 837 ครัวเรือน

มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พื้นที่บางส่วนด้านทิศตะวันออกของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(2) NEF 35-40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 0.66 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้จำนวน 5 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย และบ้านต้นกุก มีจำนวนครัวเรือนรวมประมาณ 46 ครัวเรือน และภายในบริเวณนี้ไม่มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว

(3) บริเวณพื้นที่ของ NEF 40 ขึ้นไปมีพื้นที่ประมาณ 1.39 ตารางกิโลเมตร อยู่ภายในเขตพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่



รูปที่	แสดงระดับเสียง NEF	การบินแห่งประเทศไทย
9.1.6-3	สภาพการใช้ที่ดินรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2547	SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 9.1.6-5

ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน

โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF

กรณีการดำเนินการโครงการในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2547) ณ ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร

ระดับ NEF	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนชุมชน	จำนวน ครัวเรือนรวม	สถานที่ที่มีความสำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว
NEF 30-35	2.34	14	837	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- พื้นที่บางส่วนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก)
				- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 35-40	0.66	5	46	ไม่มี
NEF 40-45	0.42	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
NEF 45 ขึ้นไป	0.97	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

<u>กรณีที่ 2</u> การดำเนินการโครงการในอนาคต ปี พ.ศ.2559 โดยไม่มีการขยายความยาวทางวิ่ง (รูปที่ 9.1.6-4 และตารางที่ 9.1.6-6) พบว่า จากการประเมินระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF จากการดำเนินการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะส่งผลกระทบ ดังนี้

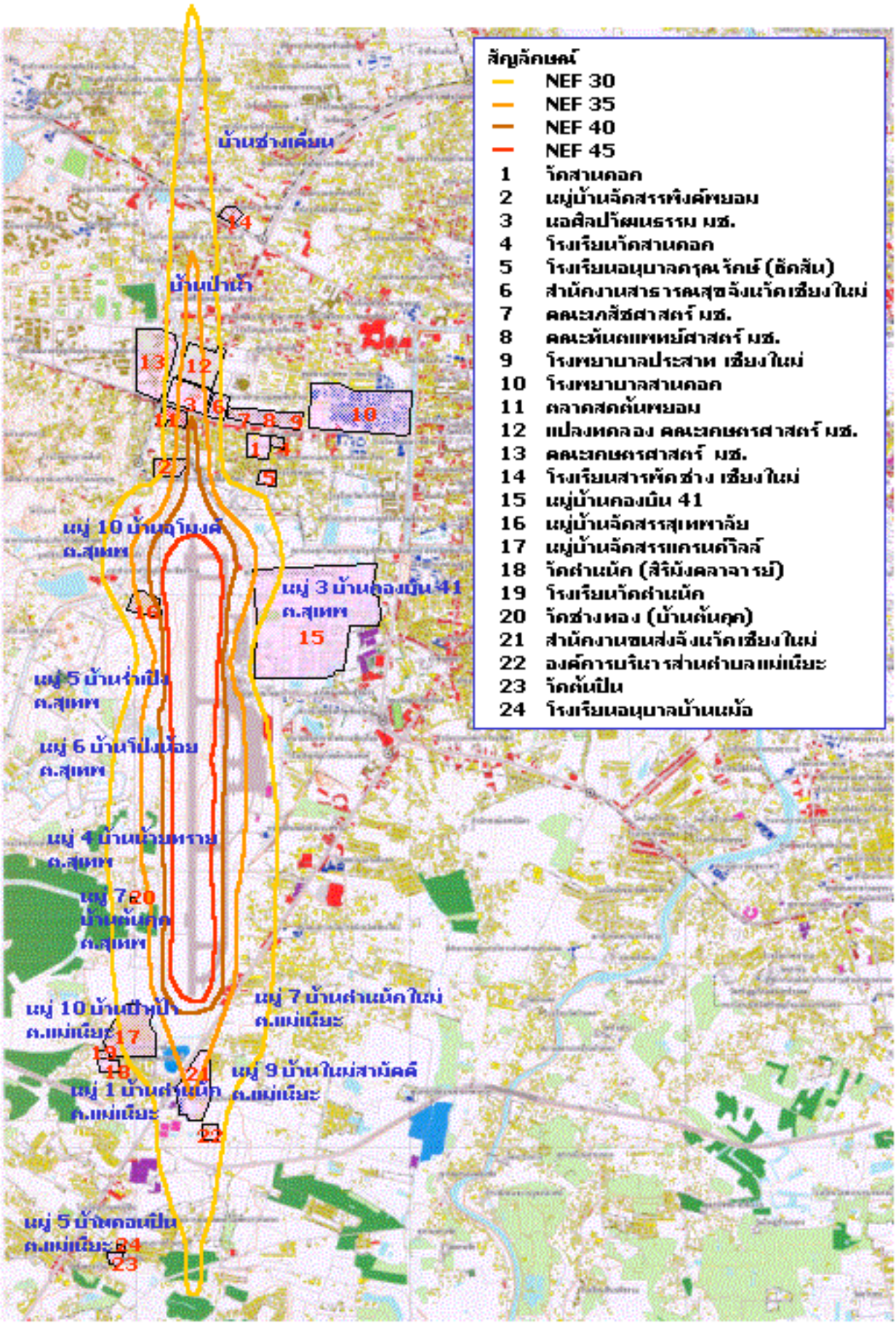
(1) NEF 30-35 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 3.24 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากในปีปัจจุบัน 0.9 ตารางกิโลเมตร มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 14 ชุมชน คือ บ้านช่างเคี่ยน บ้านป่าห้า ตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก บ้านกองบิน 41 ตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ และมีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการดำเนินการในปัจจุบัน รวมประมาณ 1,159 ครัวเรือน

มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัย-เชียงใหม่ พื้นที่บางส่วนด้านทิศตะวันออกของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(2) NEF 35-40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 1.31 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) เพิ่มขึ้นจากในปีปัจจุบัน 0.65 ตารางกิโลเมตร มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 5 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย และบ้านต้นกุก และจะมีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการดำเนินการในปัจจุบัน รวมประมาณ 91 ครัวเรือน และภายในบริเวณนี้ไม่มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว

(3) NEF 40-45 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง มีพื้นที่ประมาณ 0.48 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 2 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก และบ้านร่ำเปิง และมีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่บริเวณนี้ รวมประมาณ 44 ครัวเรือน และภายในบริเวณนี้ไม่มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว

(4) บริเวณพื้นที่ของ NEF 45 ขึ้นไปมีพื้นที่ประมาณ 1.20 ตารางกิโลเมตร อยู่ภายในเขตพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่



รูปที่	แผนผังระดับเสียง NEF	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
9.1.6-4	สถานีจราจรทางอากาศ 3,100 เมตร	ท่าอากาศยานเชียงใหม่
	ในอนาคต ณ ปี พ.ศ.2559	SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

ตารางที่ 9.1.6-6

ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน

โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF

กรณีการดำเนินการโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ. 2559) ณ ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร

ระดับ NEF	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนชุมชน	จำนวน หลังคาเรือนรวม	สถานที่ที่มีความสำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว
NEF 30-35	3.24	14	1159	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- พื้นที่บางส่วนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก)
				- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 35-40	1.31	5	91	ไม่มี
NEF 40-45	0.48	2	44	ไม่มี
NEF 45 ขึ้นไป	1.20	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

<u>กรณีที่ 3</u> การดำเนินการโครงการในอนาคต ปี พ.ศ.2559 โดยมีการขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร มีความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร (รูปที่ 9.1.6-5 และตารางที่ 9.1.6-7) พบว่าจากการประเมินระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF จากการดำเนินการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะส่งผลกระทบ ดังนี้

(1) NEF 30-35 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 3.16 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) ซึ่งใกล้เคียงกับในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้นในอนาคต และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 14 ชุมชน คือ บ้านช่างเคี่ยน บ้านป่าห้า ตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก บ้านกองบิน 41 ตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ และมีจำนวนครัวเรือน รวมประมาณ 1,130 ครัวเรือน

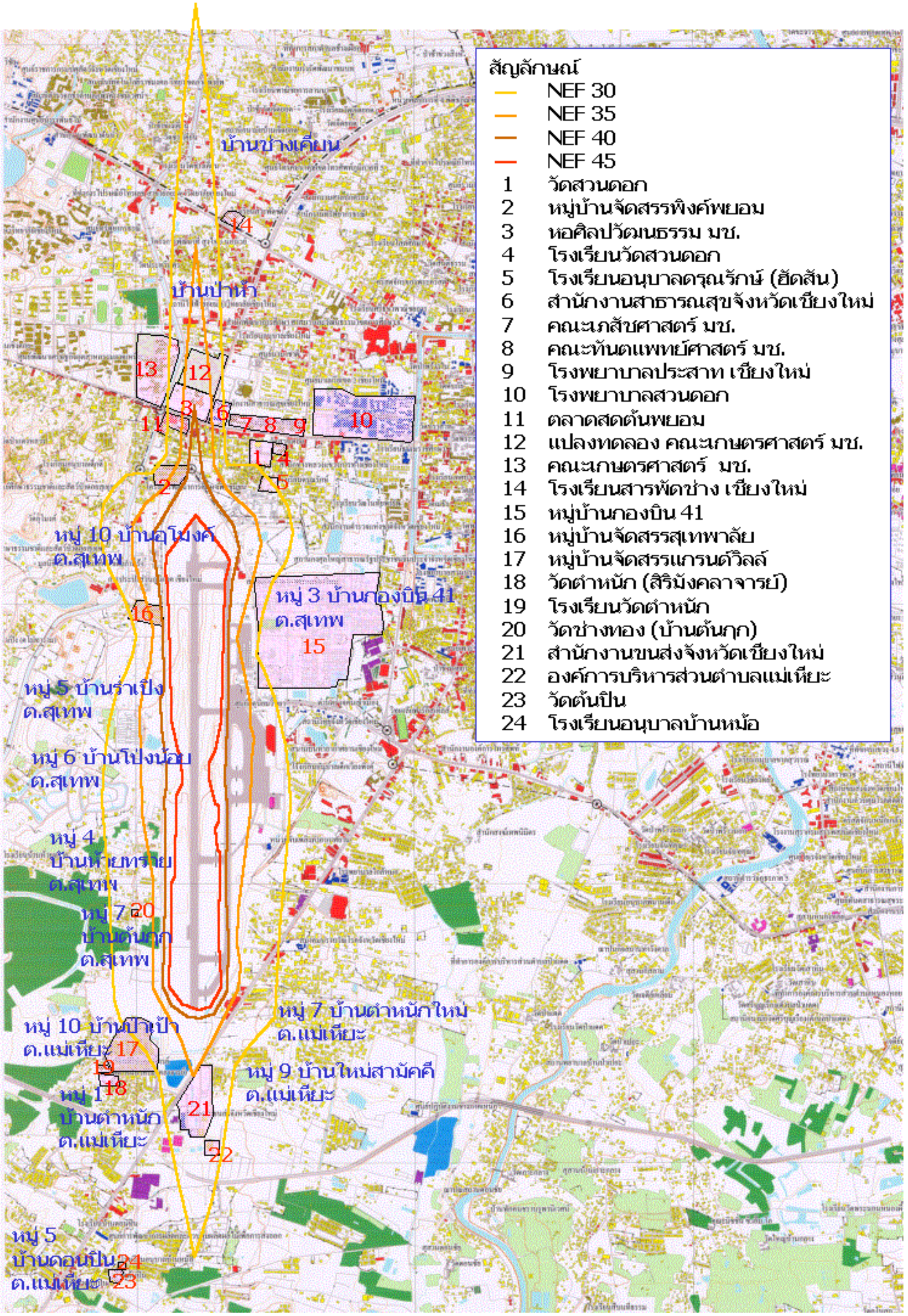
มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พื้นที่บางส่วนด้านทิศตะวันออกของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(2) NEF 35-40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่จำนวนชุมชนและครัวเรือนในเขตพื้นที่นี้ เมื่อเปรียบเทียบกับในกรณีที่ 2 คือ ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่ง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1.31 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 5 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย และบ้านต้นกุก และจะมีจำนวนครัวเรือน รวมประมาณ 91 ครัวเรือน

มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(3) NEF 40-45 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง มีพื้นที่ประมาณ 0.57 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ 2 คือ ไม่มีการขยามยาวทางวิ่งในอนาคต ประมาณ 0.09 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นจะขยายตัวออกไปทางด้านทิศเหนือ คือ บริเวณหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม (บ้านสวนดอก) และบริเวณพื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 2 ชุมชน เท่ากับในกรณีที่ 2 คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก และบ้านร่ำเปิง แต่มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่บริเวณนี้เพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ 2 รวมประมาณ 56 ครัวเรือน

(4) บริเวณเขต NEF 45 ขึ้นไป มีพื้นที่ประมาณ 1.12 ตารางกิโลเมตร ใกล้เคียงกับในกรณีที่ 2 และอยู่ภายในเขตพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่



รูปที่ 9.1.6-5	แสดงระดับเสียง NEF กรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตารางที่ 9.1.6-7

ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน

โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF

กรณีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ. 2559) ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร

ระดับ NEF	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนชุมชน	จำนวน ครัวเรือนรวม	สถานที่ที่มีความสำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว
NEF 30-35	3.16	14	1130	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- พื้นที่บางส่วนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก)
				- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 35-40	1.31	5	91	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 40-45	0.57	3	56	- พื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
NEF 45 ขึ้นไป	1.12	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

<u>กรณีที่ 4</u> การดำเนินการโครงการในอนาคต ปี พ.ศ.2559 โดยมีการขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทางด้านทิศใต้ 200 เมตร มีความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร (รูปที่ 9.1.6-6 และตารางที่ 9.1.6-8) พบว่า จากการประเมินระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF จากการดำเนินการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะส่งผลกระทบ ดังนี้

(1) NEF 30-35 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 3.25 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้นในอนาคต ประมาณ 0.01 ตารางกิโลเมตร และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 14 ชุมชน คือ บ้านช่างเคี่ยน บ้านป่าห้า ตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก บ้านกองบิน 41 ตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ และจะมีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น รวมประมาณ 1,162 ครัวเรือน

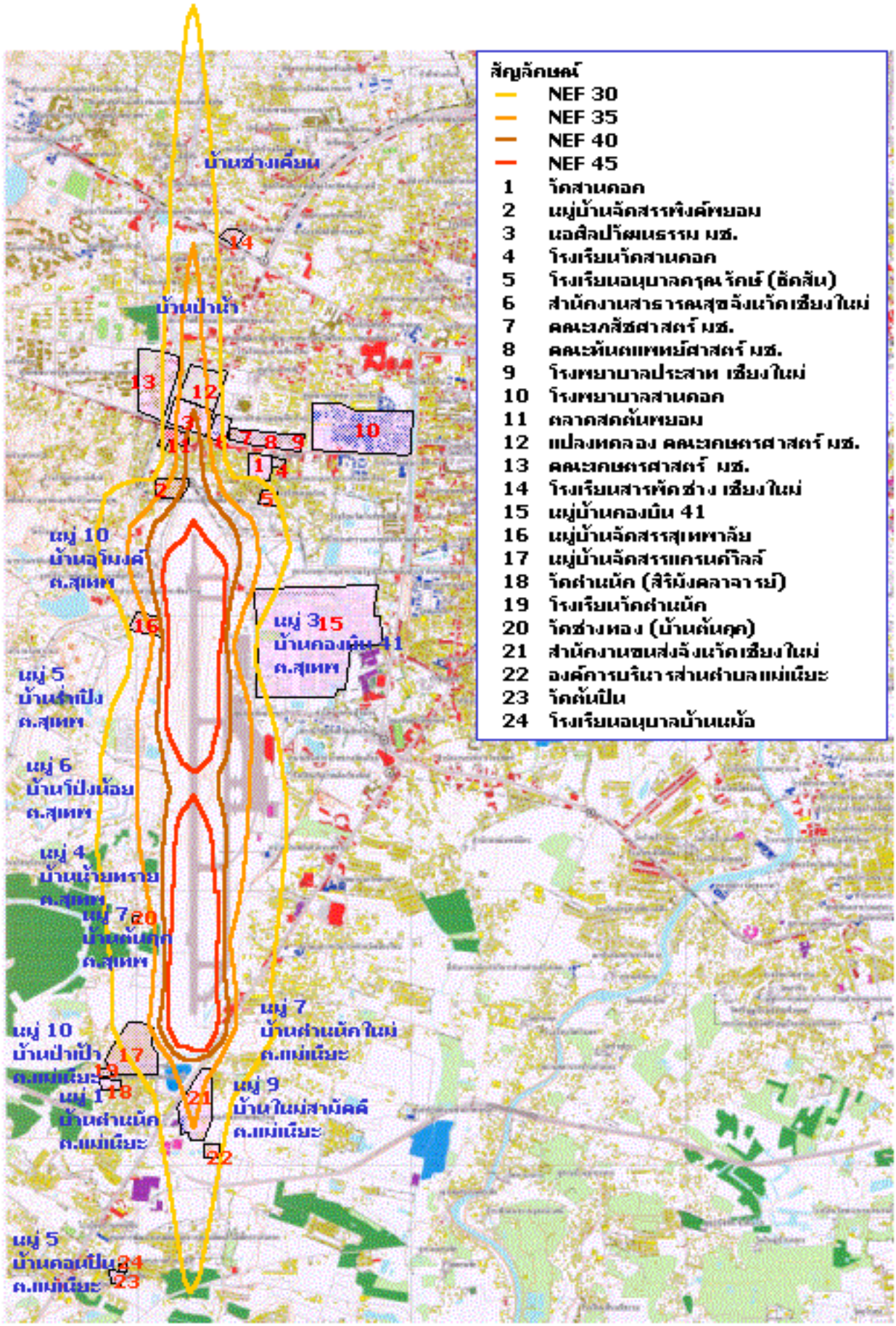
มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พื้นที่บางส่วนด้านทิศตะวันออกของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(2) NEF 35-40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย พบว่า มีพื้นที่ประมาณ 1.28 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) ใกล้เคียงกับกรณีที่ 2 คือ ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่งในอนาคต มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 5 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย และบ้านต้นกุก และจะมีจำนวนครัวเรือนรวมประมาณ 91 ครัวเรือน

มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(3) NEF 40-45 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง มีพื้นที่ประมาณ 0.68 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ 2 คือ ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่งในอนาคต ประมาณ 0.20 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นจะขยายตัวออกไปทางด้านทิศเหนือ คือ บริเวณหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม (บ้านสวนดอก) และบริเวณพื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทางด้านทิศใต้บริเวณบ้านใหม่สามัคคี ตำบลแม่เหียะ (ริมทางหลวงหมายเลข 108 ด้านทิศเหนือของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่) และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 3 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก และบ้านร่ำเปิง และตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านใหม่สามัคคี มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่บริเวณนี้เพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ 2 รวมประมาณ 73 ครัวเรือน

(4) บริเวณเขต NEF 45 ขึ้นไป มีพื้นที่ประมาณ 1.10 ตารางกิโลเมตร ใกล้เคียงกับในกรณีที่ 2 ที่ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่งในอนาคต และอยู่ภายในเขตพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ แต่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางขยายตัวมาทางด้านทิศใต้เพิ่มขึ้นจนชิดกับทางหลวงหมายเลข 108



รูปที่	แสดงระดับเสียง NEF	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
9.1.6-6	ระดับความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร	ท่าอากาศยานเชียงใหม่
	ในอนาคต ปี พ.ศ.2559	SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

ตารางที่ 9.1.6-8

ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน

โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF **กรณีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ.** 2559)

ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 **เมตร และด้านทิศใต้** 200 **เมตรความยาวทางวิ่งรวม** 3,600 **เมตร**

ระดับ NEF	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนชุมชน	จำนวน ครัวเรือนรวม	สถานที่ที่มีความสำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว
NEF 30-35	3.25	14	1162	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- พื้นที่บางส่วนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก)
				- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 35-40	1.28	5	91	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 40-45	0.68	3	73	- พื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
NEF 45 ขึ้นไป	1.10	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

<u>กรณีที่ 5</u> การดำเนินการโครงการในอนาคต ปี พ.ศ.2559 โดยมีการขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร และทางด้านทิศใต้ 500 เมตร มีความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร (รูปที่ 9.1.6-7 และตารางที่ 9.1.6-9) พบว่า จากการประเมินระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF จากการดำเนินการท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะส่งผลกระทบ ดังนี้

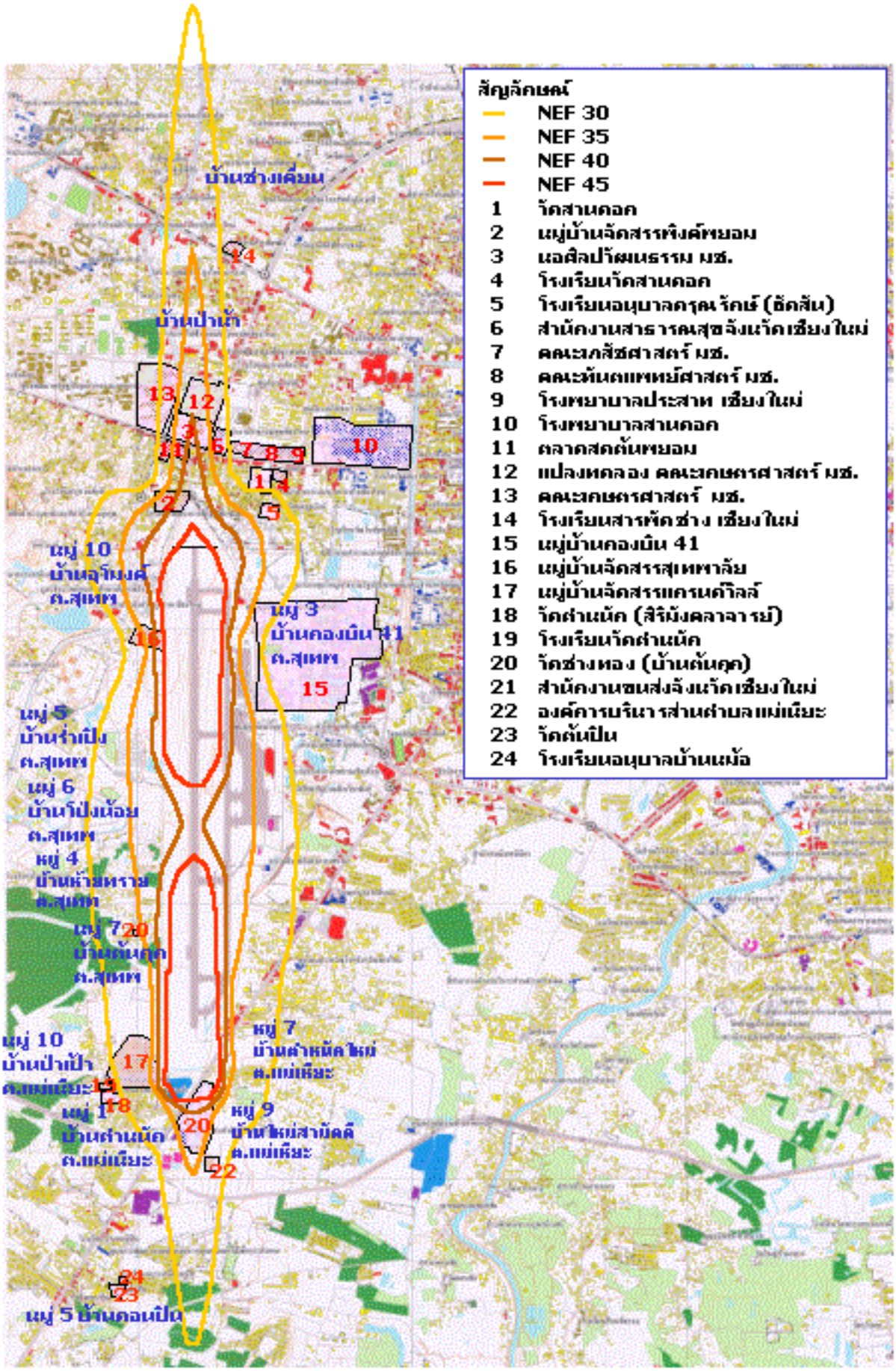
(1) NEF 30-35 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 3.41 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้นในอนาคต ประมาณ 0.17 ตารางกิโลเมตร และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 14 ชุมชน คือ บ้านช่างเคี่ยน บ้านป่าห้า ตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก บ้านกองบิน 41 ตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ และจะมีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น รวมประมาณ 1,219 ครัวเรือน

มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัย-เชียงใหม่ พื้นที่บางส่วนด้านทิศตะวันออกของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(2) NEF 35-40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย พบว่า มีพื้นที่ประมาณ 1.45 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) เพิ่มขึ้นจากกรณีที่ 2 คือ ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่งในอนาคต ประมาณ 0.14 ตารางกิโลเมตร มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้เพิ่มขึ้นเป็น 12 ชุมชน คือ บ้านป่าห้า ตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านอุโมงค์ บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก บ้านกองบิน 41 ตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ และจะมีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น รวมประมาณ 101 ครัวเรือน

มีสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวในบริเวณนี้ คือ หอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(3) NEF 40-45 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง มีพื้นที่ประมาณ 0.65 ตารางกิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ 2 คือ ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่งในอนาคต ประมาณ 0.17 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นจะขยายตัวออกไปทางด้านทิศเหนือ คือ บริเวณหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม (บ้านสวนดอก) และบริเวณพื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทางด้านทิศใต้บริเวณพื้นที่บางส่วนของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จำนวน 10 ชุมชน คือ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ ได้แก่ บ้านสวนดอก บ้านกองบิน 41 บ้านร่ำเปิง บ้านโป่งน้อย บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก และตำบลแม่เหียะ ได้แก่ บ้านป่าเป้า บ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์) บ้านใหม่สามัคคี บ้านตำหนักใหม่ มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่บริเวณนี้เพิ่มขึ้นจากในกรณีที่ 2 รวมประมาณ 162 ครัวเรือน



รูปที่	แผนผังระดับเสียง NEF	การบินไทย ร่วมกับ บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด
9.1.6-7	สถานีวัดระยะทางวิ่ง 3,500 เมตร ในอนาคต ณ ปี พ.ศ.2559	AOT การบินไทย ร่วมกับ บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SEATEC SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ตารางที่ 9.1.6-9

ผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวน

โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEFกรณีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ. 2559)

ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 500 เมตรความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร

ระดับ NEF	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนชุมชน	จำนวน หลังคาเรือนรวม	สถานที่ที่มีความสำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว
NEF 30-35	3.41	14	1219	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- พื้นที่บางส่วนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก)
				- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 35-40	1.45	13	101	- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 40-45	0.65	10	162	- พื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
				- พื้นที่บางส่วนของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 45 ขึ้นไป	1.17	3	19	- พื้นที่บางส่วนของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

(4) บริเวณเขต NEF 45 ขึ้นไป มีพื้นที่ประมาณ 1.17 ตารางกิโลเมตร ซึ่งใกล้เคียงกับในกรณีที่ 2 ที่ไม่มีการขยายความยาวทางวิ่งในอนาคต แต่พื้นที่ดังกล่าวมีการเปลี่ยนทิศทางขยายตัวมาทางด้านทิศใต้ ครอบคลุมถึงชุมชนจำนวน 3 ชุมชน คือ บ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์) บ้านตำหนักใหม่ และโดยเฉพาะในบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 คือ บ้านใหม่สามัคคี ตำบลแม่เหียะ โดยมีจำนวนครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 19 ครัวเรือน และครอบคลุมพื้นที่ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ประมาณร้อยละ 20

สามารถสรุปภาพรวมของผลกระทบจากการประเมินระดับเสียงรบกวนในหน่วยของ NEF จากอากาศยานของการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้ดังตารางที่ 9.1.6-10

จากตารางที่ 9.1.6-10 พบว่า ณ ปัจจุบันพื้นที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานฯ ได้รับผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานอยู่ในระดับ NEF เพียงแค่ที่ช่วง 30-40 ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชนบ้าง แต่เป็นระดับที่ยังไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในเรื่องของระบบการได้ยิน โดยมีจำนวนครัวเรือนในเขตพื้นที่นี้ ประมาณ 883 ครัวเรือน ถือว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นในอยู่ในระดับต่ำ

ในอนาคตหากไม่มีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้น โดยเฉพาะการขยายความยาวทางวิ่ง พบว่าในปี พ.ศ. 2559 การดำเนินการของท่าอากาศยานเชียงใหม่จะส่งผลกระทบเพิ่มมากขึ้นในด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานฯ โดยมีระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF ที่ช่วงตั้งแต่ 40-45 ขึ้นไปขยายบริเวณออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง และมีจำนวนครัวเรือนที่จะได้รับผลกระทบดังกล่าว ประมาณ 44 ครัวเรือน โดยเป็นครัวเรือนที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานฯ ในบริเวณหมู่บ้านพิงค์พยอม (บ้านสวนดอก) แต่ไม่มีพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือเป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวหรือเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง

ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการฯ เกิดขึ้น ในอนาคตจะส่งผลกระทบเพิ่มมากขึ้นจากในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการใดๆ ในอนาคต ซึ่งในด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานฯ โดยมีระดับเสียงรบกวนในหน่วย NEF ที่ช่วงตั้งแต่ 40-45 ขึ้นไปขยายบริเวณออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชน ที่อาศัยรอบท่าอากาศยานอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง สามารถจัดลำดับของการเกิดผลกระทบในแต่ละกรณีของการพัฒนาโครงการฯ จากรุนแรงน้อยไปหามากได้ดังนี้

(1) กรณีที่ 3 ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร

(2) กรณีที่ 4 ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 200 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร

(3) กรณีที่ 5 ขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 500 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร ในกรณีถือว่ามีความรุนแรงมาก เนื่องจากพื้นที่ของระดับของ NEF ที่มากกว่า 45 มีการขยายตัวออกจากพื้นที่ของท่าอากาศยาน ครอบคลุมพื้นที่ 3 ชุมชน และมีจำนวนครัวเรือนที่จะได้รับผลกระทบ ประมาณ 19 ครัวเรือน

ตารางที่ 9.1.6-10

ตารางสรุปผลกระทบการดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่

ในเรื่องของผลกระทบจากเสียงรบกวนจากอากาศยาน โดยการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF

ระดับ NEF	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)					จำนวนชุมชน					จำนวนครัวเรือนรวม					สถานที่ที่มีความสำคัญหรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหว
	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 5	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 5	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 5	
NEF 30-35	2.34	3.24	3.16	3.25	3.41	14	14	14	14	14	837	1159	1130	1162	1219	**ในทุก ๆ กรณี**
																- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
																- พื้นที่บางส่วนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
																- วัดช่างทอง (บ้านต้นกุก)
																- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
																- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 35-40	0.66	1.31	1.31	1.28	1.45	5	5	5	5	13	46	91	91	91	101	**ในทุก ๆ กรณี**
																- หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
																- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 40-45	0.42	0.48	0.57	0.68	0.65	0	2	3	3	10	0	44	56	73	162	**เฉพาะกรณีที่มีการขยายความยาวทางวิ่ง กรณีที่ 3-5**
																- พื้นที่บางส่วนของหอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
																- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
NEF 45 ขึ้นไป	0.97	1.2	1.12	1.1	1.17	0	0	0	0	3	0	0	0	0	19	**เฉพาะกรณีที่มีการขยายความยาวทางวิ่ง กรณีที่ 5**
																- สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่

หมายเหตุ กรณีที่ 1 การดำเนินการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ณ ปัจจุบัน ปี พ.ศ.2547 ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร

กรณีที่ 2 การดำเนินการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในอนาคต ปี พ.ศ.2559 ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร

กรณีที่ 3 การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร

กรณีที่ 4 การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 200 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร ในปี พ.ศ. 2559

กรณีที่ 5 การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 500 เมตร ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร ในปี พ.ศ. 2560

ผลจากการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF พบว่า กรณี 2 ที่ไม่มีการพัฒนาโครงการในอนาคต ขอบเขตของระดับ NEF 45 ขึ้นไป มีพื้นที่มากกว่าในทุกๆ กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ คือ 1.2 ตารางกิโลเมตร และในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร 3,600 เมตร และ3,900 เมตร มีค่าอยู่ที่ 1.12, 1.10 และ 1.17 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เพราะเมื่อมีการขยายความยาวทางวิ่งจากเดิม 3,100 เมตรออกไปทั้งทางด้านทิศเหนือและทิศใต้นั้น ทำให้จุดต้นกำเนิดเสียงจากอากาศยานเวลาร่อนขึ้น (take Off) และ ร่อนลง (Approach) หรือจุดแตะพื้น (Touch Down Point) ขยายระยะทางออกไปตามแนวทิศเหนือและทิศใต้ด้วย และเมื่อนำค่าระยะทางระหว่างจุดกำเนิดดังกล่าวไปประมวลผลด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์รวมกับปัจจัยอื่นๆ ทำให้พื้นที่ของระดับเสียงในหน่วย NEF มีการขยายตัวออกไปในแนวทิศทางเหนือและใต้ และเมื่อมีระยะทางของความยาวทางวิ่งมากขึ้น ทำให้จุดกำเนิดของเสียงมีระยะห่างกันมากขึ้นจึงทำให้พื้นที่ของเส้น NEF มีแนวโน้มแยกตัวออกเป็น 2 กลุ่ม ตามแนวทิศทางเหนือ-ใต้เช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 9.1.6-5 ถึง 7 (กรณีขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 3,600 และ 3,900 เมตร) จึงทำให้พื้นที่ของระดับ NEF 45 ขึ้นไป ซึ่งแยกตัวออกเป็น 2 กลุ่ม จึงมีพื้นที่น้อยกว่าในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการซึ่งมีพื้นที่ของระดับเส้น NEF 45 ขึ้นไป อยู่เพียงกลุ่มเดียว คือ มีพื้นที่กระจายตัวเต็มพื้นที่ท่าอากาศยานฯ แต่ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งเกิดขึ้น จะทำให้พื้นที่ของ NEF แยกตัวและเคลื่อนไปในแนวทิศทางเหนือ-ใต้ และมีการกระจายตัวออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานฯ และส่งผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณแนวทิศทางเหนือ-ใต้เพิ่มมากขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่า ปริมาณพื้นที่ทั้งในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการและมีการพัฒนาโครงการในอนาคต ปี พ.ศ.2559 จะมีขนาดพื้นที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากตัวแปรหรือปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ขนาดของอากาศยานที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ประเภทของอากาศยานที่ใช้มากที่สุด และจำนวนเที่ยวบินในอนาคตที่นำมาเป็นข้อมูลในการประมวลผลนั้นไม่แตกต่างกัน จึงทำให้พื้นที่ที่ระดับ NEF ต่างๆ มีค่าไม่แตกต่างกันมาก

<u>การประเมินผลกระทบจากระดับเสียงในหน่วยของ Leq 24 hrs. Ldn และ Lmax</u>

1) กรณีที่ ทางวิ่งมีความยาว 3400 เมตร ปีพ.ศ.2559

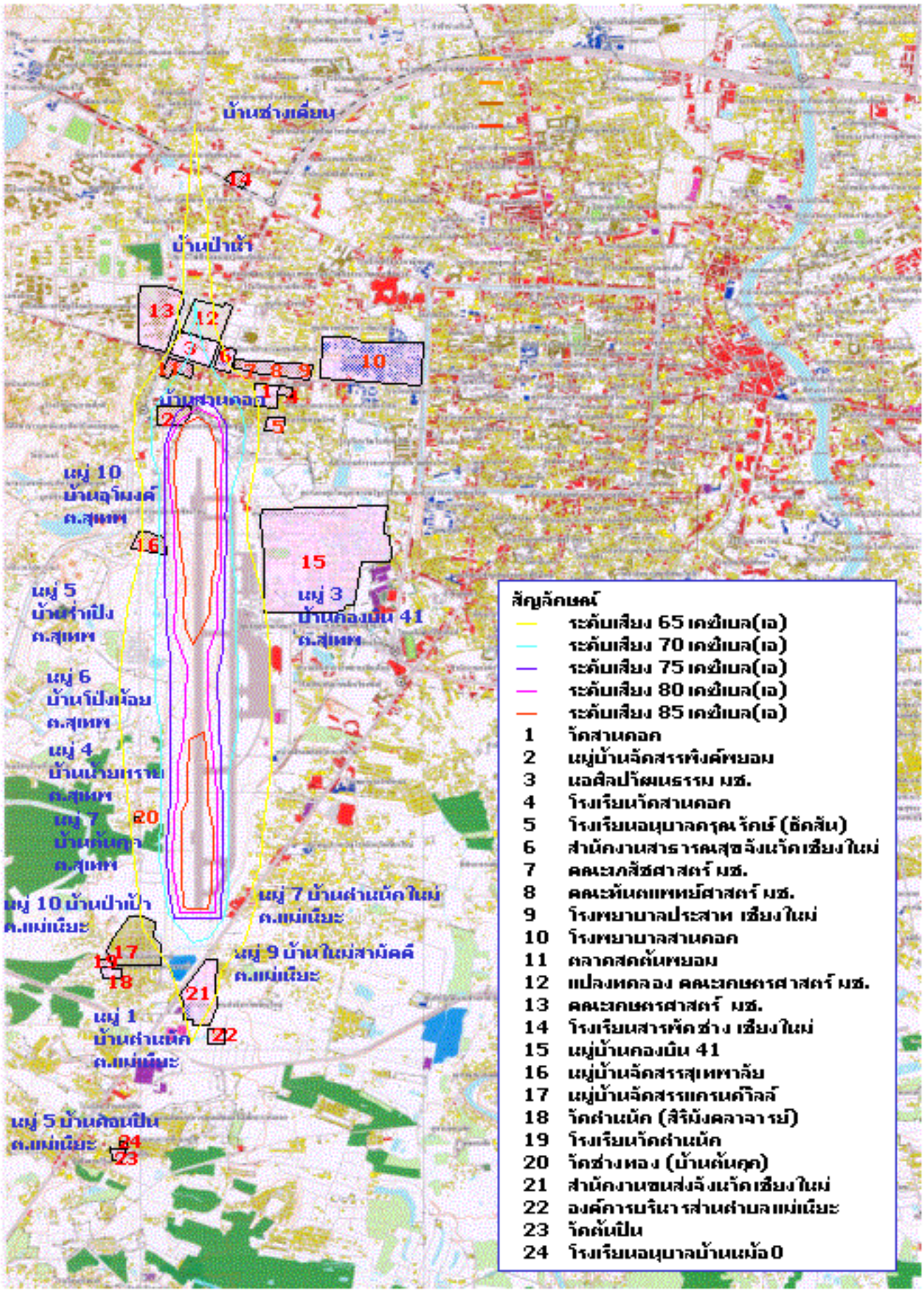
พิจารณาระดับเสียงในหน่วยของ Leq, Ldn และ Lmax พบว่าเมื่อพิจารณาระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับในรูปของ Leq (24 ชั่วโมง) ที่มีระดับเสียงมากกว่า 70 เดซิเบล เอ ครอบคลุมพื้นที่ 1.99 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-8) ในกรณีที่ Lmax มากกว่า 100 เดซิเบล เอ พบว่า ครอบคลุมพื้นที่ 2.03 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-9) และในกรณีของ Ldn ที่มีระดับเสียงมากกว่า 65 เดซิเบล เอ จะครอบคลุมพื้นที่ 5.16 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-10) ดังรายละเอียดในตารางที่ 9.1.6-11

ตารางที่ 9.1.6-11 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่ระดับต่าง ๆ กรณีทางวิ่ง 3400 เมตร

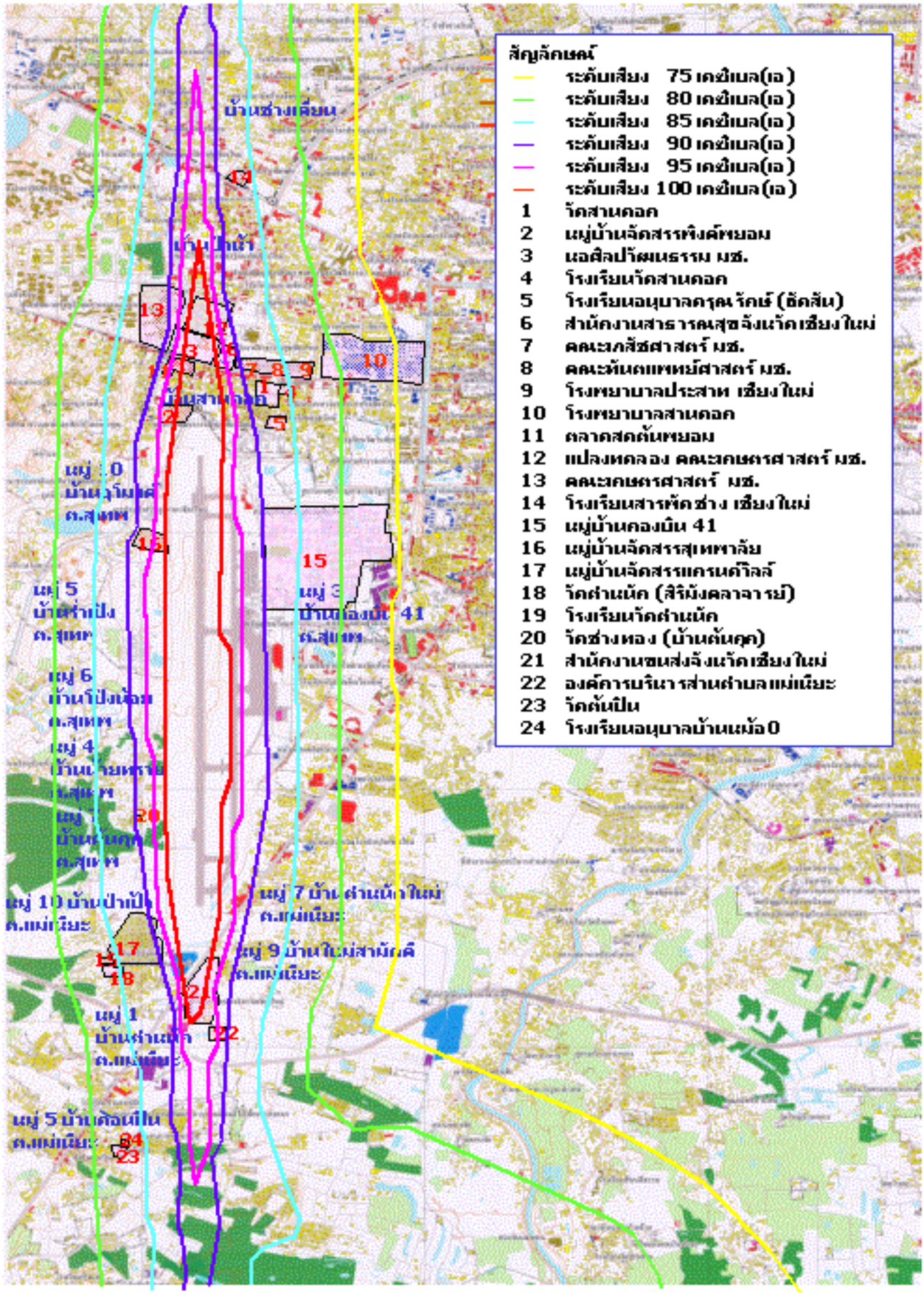
Ldn		Leq		Lmax	
ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)
55	26.01	55	19.45	70	202.6
60	11.49	60	8.61	75	93.6
65	5.16	65	3.97	80	38.9
70	2.4	70	1.95	85	14.8
75	1.5	75	1.30	90	6.42
80	1.07	80	0.94	95	3.5
85	0.7	85	0.61	100	2.03

เมื่อพิจารณาระดับเสียงจากการคาดการณ์ในอนาคตสำหรับกรณีนี้ พบว่า เส้นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับ 70 เดซิเบลขึ้นไป (เกินจากมาตรฐาน[1/]กำหนดไว้) ยังอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เส้นระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ด้านเสียงรบกวนสำหรับพื้นที่ที่ไวต่อการรับเสียง พบว่า ที่ระดับ 70 เดซิเบลขึ้นไป มีรัศมีอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยาน สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุด รัศมีของเส้นระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่อยู่นอกขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่มีค่าไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ และเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการในอนาคต (ปี 2559) (รูปที่ 9.1.6-17 ถึง 19) พบว่า เมื่อพิจารณาระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่ระดับเกินกว่า 70 เดซิเบลเอขึ้นไป จะก่อให้เกิดผลกระทบหรือรบกวนต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ อาจเกิดการร้องเรียนอย่างรุนแรงขึ้นได้ จะมีพื้นที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นในบริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานฯ อยู่ในเขตชุมชนหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม บ้านสวนดอก บ้านป่าห้า ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

[1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
: ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
: ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ



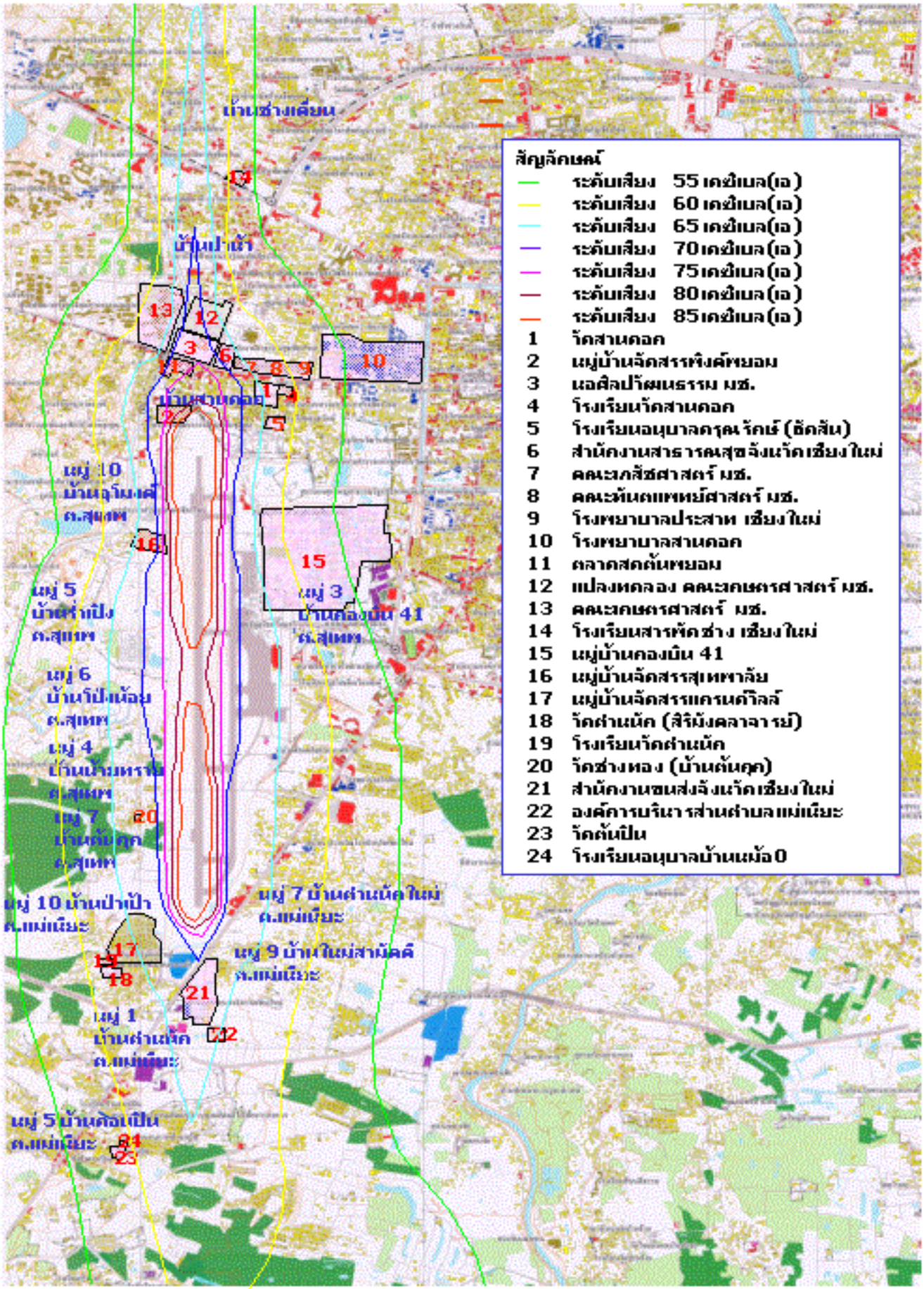
รูปที่	การจราจรสารทิศลับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	การบินทางตรงทางวิ่ง 3,400 เมตร	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ฝ่ายวางแผนและพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
9.1.6-8	ปี พ.ศ. 2558		SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่	การจราจรการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเชียงใหม่ สายสีแดง ช่วงสถานีหนองหอย - สถานีสนามบินเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2568	การคาดการณ์ระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) ระยะทางตามแนวทางวิ่ง 3,400 เมตร ในปี พ.ศ. 2568
9.1.6-9		

AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
วิทยาลัยการบินพาณิชย์ การท่าอากาศยานเชียงใหม่

SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด
SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่ 9.1.6-10	การจราจรสารพัด ระดับเสียงสมดุลทางวัน-กลางคืน (Ldn.) สถานีจราจรทางวิ่ง 3,400 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย วิทยาลัยการบินพาณิชย์การบินการบินเชียงใหม่
		SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

2) กรณีที่ ทางวิ่งมีความยาว 3600 เมตร ปีพ.ศ.2559

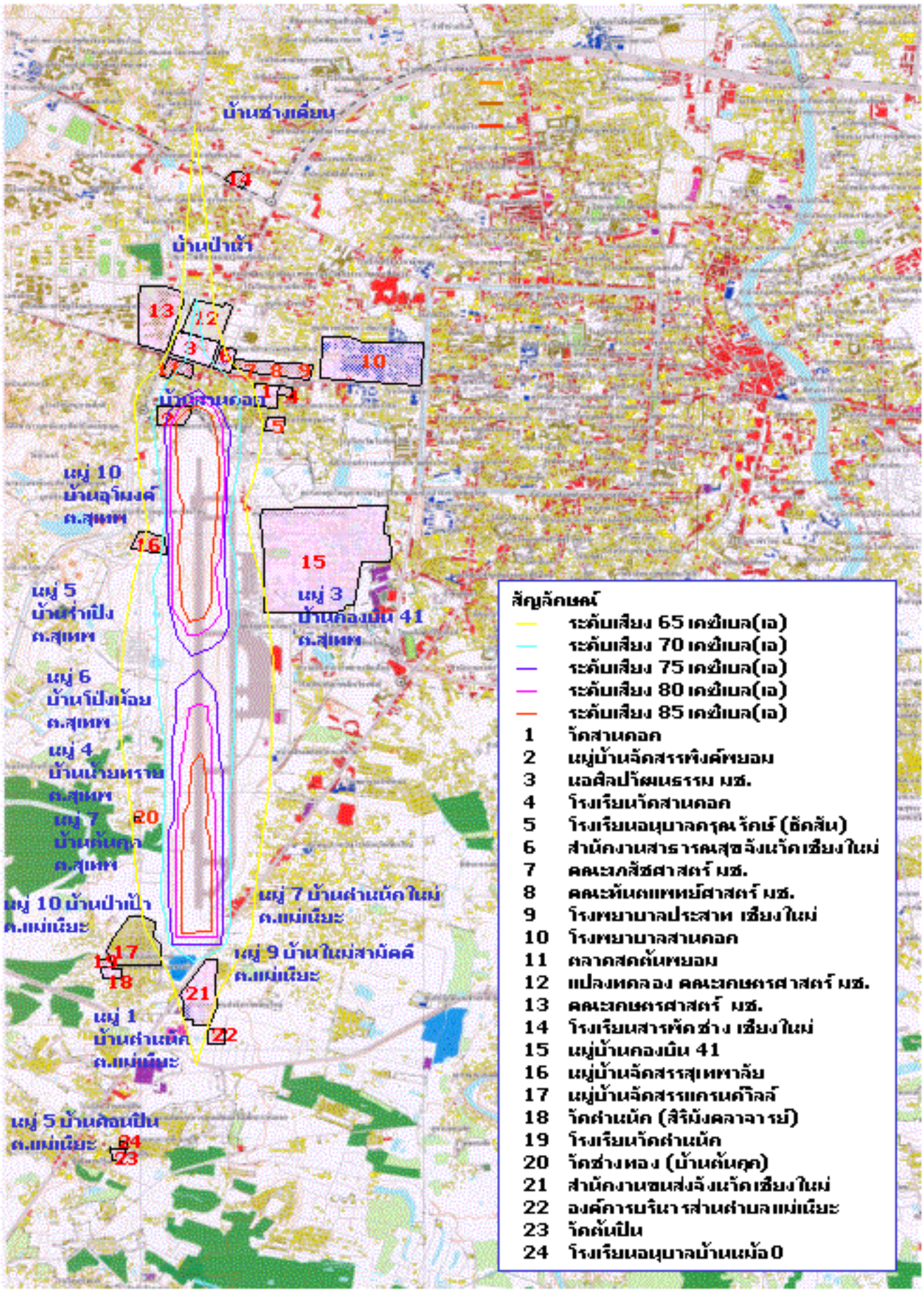
พิจารณาระดับเสียงในหน่วยของ Leq, Ldn และ Lmax พบว่าเมื่อพิจารณาระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับในรูปของ Leq (24 ชั่วโมง) ที่มีระดับเสียงมากกว่า 70 เดซิเบล เอ ครอบคลุมพื้นที่ 2.04 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-11) ในกรณีที่ Lmax มากกว่า 100 เดซิเบล เอ พบว่าครอบคลุมพื้นที่ 2.09 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-12) และในกรณีของ Ldn ที่มีระดับเสียงมากกว่า 65 เดซิเบล เอ จะครอบคลุมพื้นที่ 5.20 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-13) ดังรายละเอียดในตารางที่ 9.1.6-12

ตารางที่ 9.1.6-12 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่ระดับต่าง ๆ กรณีทางวิ่ง 3600 เมตร

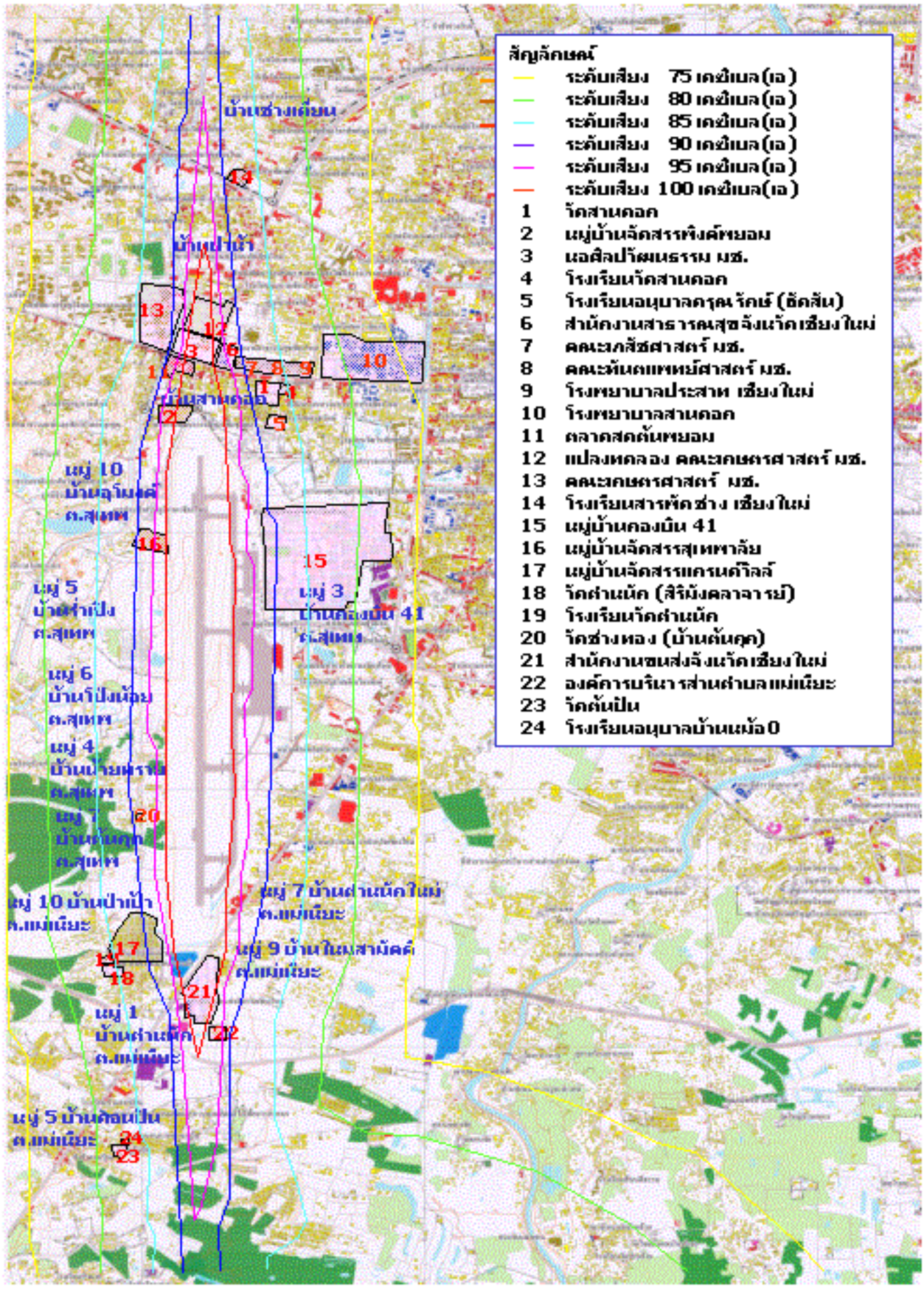
Ldn		Leq		Lmax	
ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)
55	26.02	55	19.42	70	202.05
60	11.51	60	8.63	75	93.05
65	5.20	65	4.03	80	38.71
70	2.47	70	2.04	85	14.76
75	1.50	75	1.31	90	6.44
80	1.05	80	0.92	95	3.61
85	0.72	85	0.61	100	2.09

เมื่อพิจารณาระดับเสียงจากการคาดการณ์ในอนาคตสำหรับกรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร พบว่า เส้นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับ 70-75 เดซิเบล มีการขยายรัศมีของพื้นที่เพิ่มมากขึ้นจากกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ (รูปที่ 9.1.6-17) ประมาณร้อยละ 13 และเพิ่มจากกรณีขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ประมาณ ร้อยละ 5 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ คือ บริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยาน ได้แก่ ชุมชนหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม บ้านสวนดอก และตลาดสดต้นพยอม

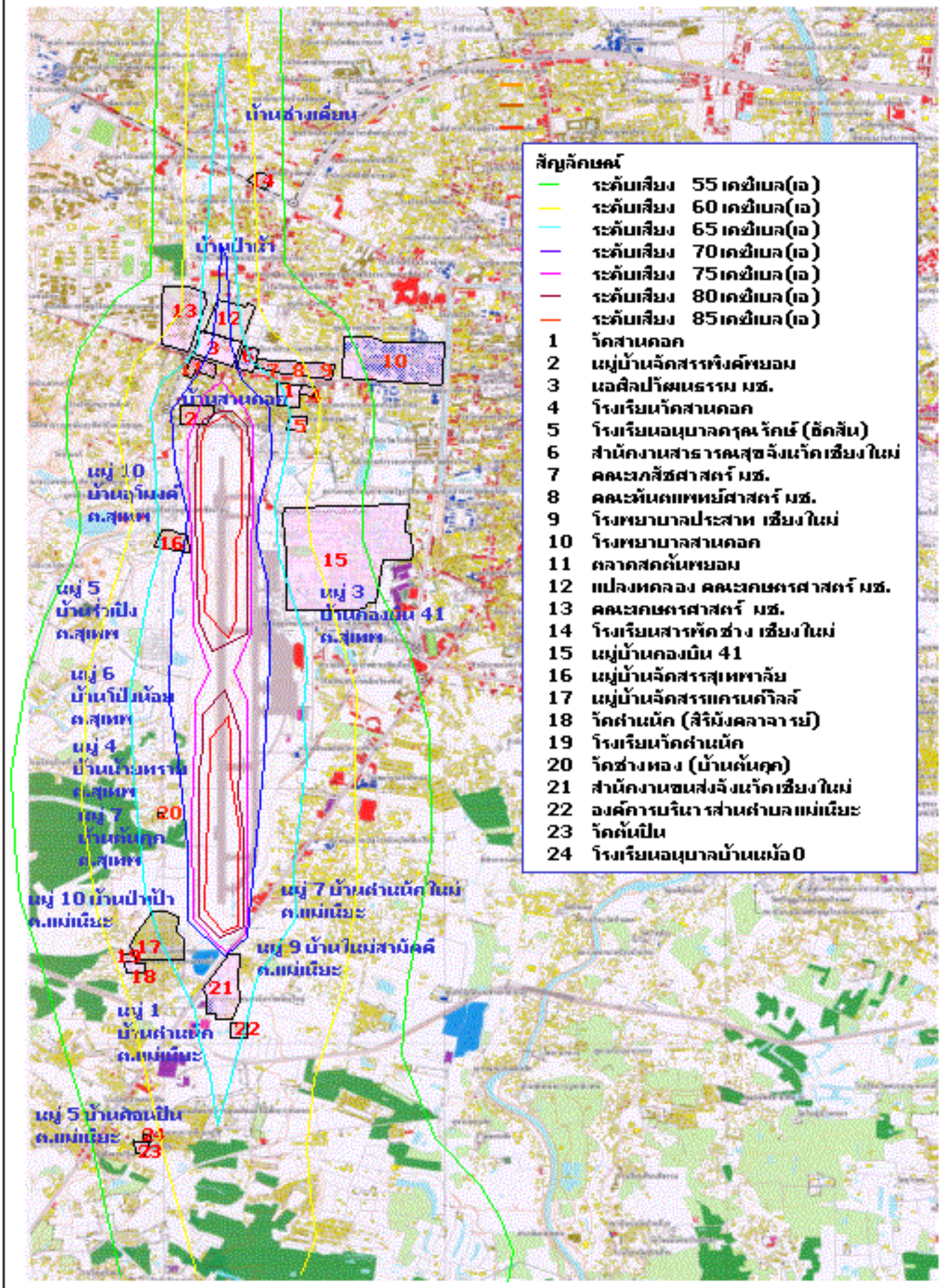
เส้นระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ด้านเสียงรบกวนสำหรับพื้นที่ที่ไวต่อการรับเสียง พบว่า ที่ระดับ 70 เดซิเบลขึ้นไป มีรัศมีของพื้นที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน มีการขยายรัศมีของพื้นที่เพิ่มมากขึ้นจากกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ (รูปที่ 9.1.6-19) ประมาณร้อยละ 20 และเพิ่มจากกรณีขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ประมาณ ร้อยละ 3 ชุมชนที่จะได้รับเสียงรบกวนจากการดำเนินการ จะขยายไปไปในบริเวณพื้นที่ชุมชุนโดยรอบท่าอากาศทุกหมู่บ้าน ได้แก่ ชุมชนในเขตตำบลสุเทพ บ้านอุโมงค์ บ้านสวนดอก และชุมชนในเขตตำบลแม่เหียะที่อยู่ติดกับพื้นที่ท่าอากาศยานทุกชุมชน โดยเฉพาะบริเวณด้านทิศเหนือจะมีการขยายแนวพื้นที่ข้ามฝั่งของถนนห้วยแก้วไปถึงบ้านช่างเคี่ยน สำหรับระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า บริเวณพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานยังมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ



รูปที่ 9.1.6-11	การจราจรสารพัดเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างวันพุธที่ 3,600 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย วิทยาการจัดการท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่	การจราจรสารหนักรวมเฉลี่ยรายชั่วโมงสูงสุด (Lmax.) ระหว่างระยะทาง 3,600 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย วิทยาลัยการจัดการการจราจรและขนส่งเชียงใหม่
9.1.6-12		บริษัท เซาท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่ 9.1.6-13	การจราจรทางอากาศ ระดับเสียงสูงสุดจากอากาศยาน (Ldn.) ระดับความสูงจากพื้นดิน 3,600 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	AOT การท่าอากาศยานไทย บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

3) กรณีที่ ทางวิ่งมีความยาว 3900 เมตร ปีพ.ศ.2559

ในกรณีของทางวิ่งที่ยาวที่สุด พบว่าเมื่อพิจารณาระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับในรูปของ Leq (24 ชั่วโมง) ที่มีระดับเสียงมากกว่า 70 เดซิเบล เอ ครอบคลุมพื้นที่ 2.07 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-14) ในกรณีที่ Lmax มากกว่า 100 เดซิเบล เอ พบว่าครอบคลุมพื้นที่ 2.2 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-15) และในกรณีของ Ldn ที่มีระดับเสียงมากกว่า 65 เดซิเบล เอ จะครอบคลุมพื้นที่ 5.09 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 9.1.6-16) ดังรายละเอียดในตารางที่ 9.1.6-13

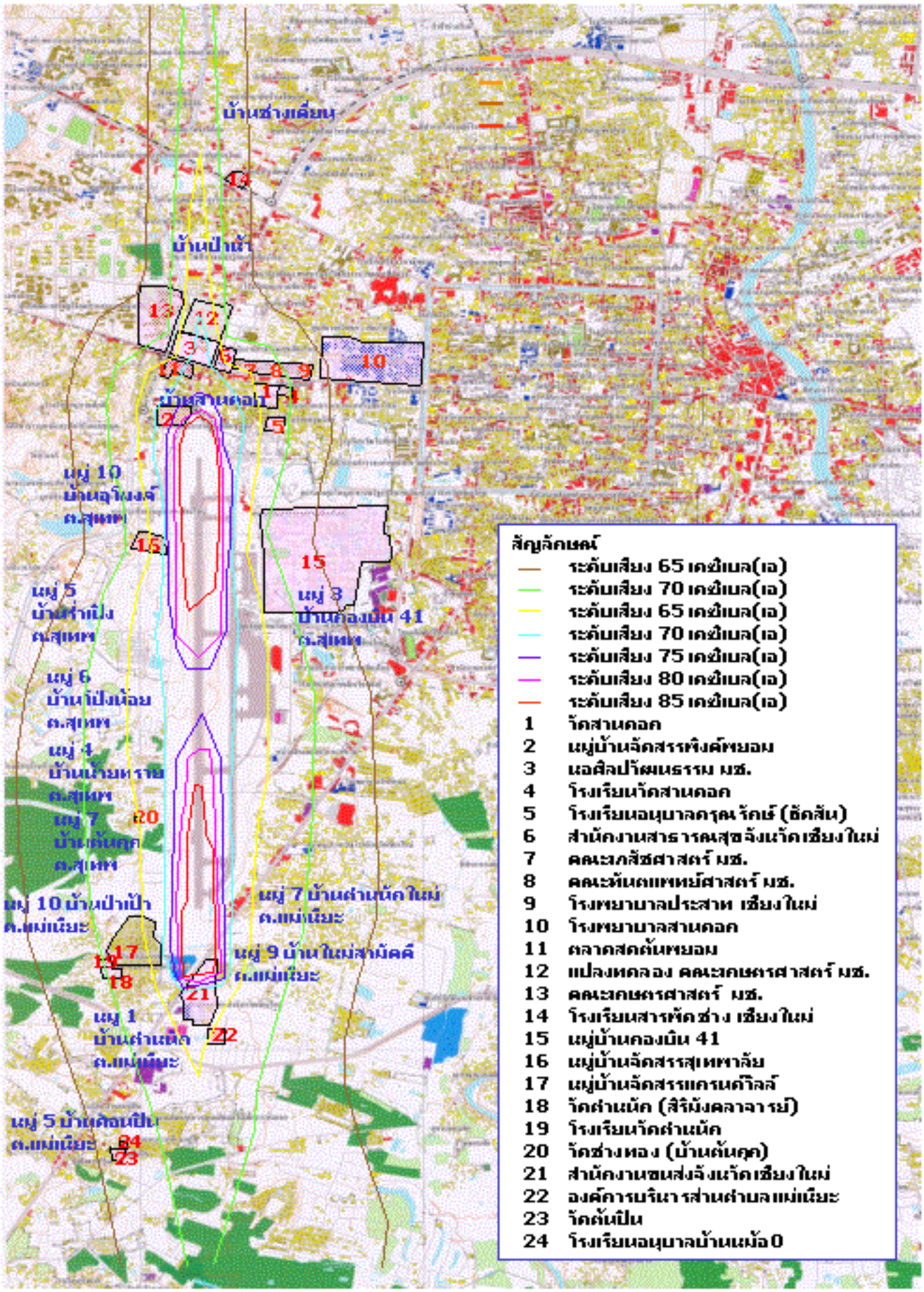
ตารางที่ 9.1.6-13 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่ระดับต่าง ๆ กรณีทางวิ่ง 3900 เมตร

Ldn		Leq		Lmax	
ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ระดับเดซิเบล	พื้นที่ (ตร.กม.)
55	24.7	55	18.5	70	204.02
60	10.9	60	8.26.	75	95.0
65	5.09	65	3.95	80	39.7
70	2.49	70	2.07	85	14.7
75	1.49	75	1.28	90	6.5
80	1.02	80	0.89	95	3.71
85	0.69	85	0.51	100	2.2

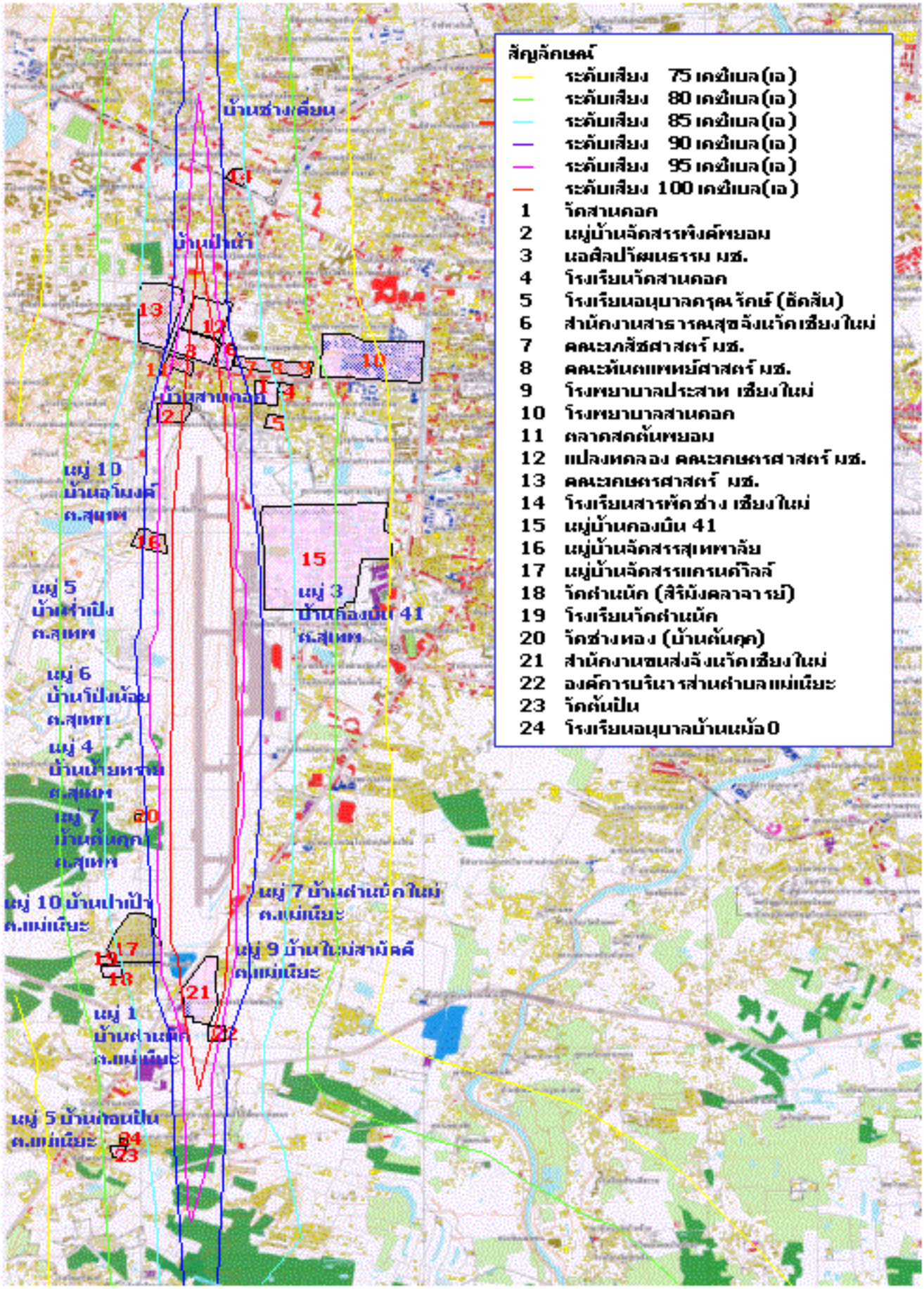
เมื่อพิจารณาระดับเสียงจากการคาดการณ์ในอนาคตสำหรับกรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร พบว่า เส้นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับ 70-75 เดซิเบล มีการขยายรัศมีของพื้นที่เพิ่มมากขึ้นจากกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ (รูปที่ 9.1.6-17) ประมาณร้อยละ 15 และเพิ่มจากกรณีขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร ประมาณ ร้อยละ 6 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ คือ นอกจากบริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยาน ได้แก่ ชุมชนหมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม บ้านสวนดอก และตลาดสดต้นพยอม เหมือนในกรณี 3,600 เมตรแล้ว พื้นที่เส้นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับ 85 เดซิเบลเอ ยังมีการขยายพื้นที่ไปทางชุมชนบ้านใหม่สามัคคี บริเวณด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน โดยเฉพาะบริเวณสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่และบ้านเรือนที่ติดกับสำนักงานและทางหลวงหมายเลข 108

เส้นระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ด้านเสียงรบกวนสำหรับพื้นที่ที่ไวต่อการรับเสียง พบว่า นอกที่ระดับ 70 เดซิเบลขึ้นไป จะมีรัศมีของพื้นที่เพิ่มขึ้นแล้ว ที่ระดับตั้งแต่ประมาณ 85 เดซิเบลขึ้นไปจะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นด้วย และมีการขยายพื้นที่ออกนอกบริเวณของท่าอากาศยาน โดยเฉพาะที่ระดับประมาณ 80-85 เดซิเบลเอ มีพื้นที่ขยายคลอบคลุมและส่งผลกระทบบริเวณพื้นที่หมู่บ้านและชุมชนที่ติดกับท่าอากาศยานทางด้านทิศเหนือ และบริเวณด้านทิศใต้ที่ระดับ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป มีการขยายถึงบริเวณสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ในอนาคตหากมีการดำเนินการในกรณีนี้อาจเกิดผลกระทบทำให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อชุมชนในบริเวณดังกล่าวในระดับที่รุนแรงมาก และอาจเกิดข้อร้องเรียนอย่างรุนแรงจากประชาชนในบริเวณนี้ สำหรับกรณีระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า บริเวณพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในกรณีนี้ ยังมีค่าไม่เกินจากมาตรฐานกำหนดไว้ที่ 115 เดซิเบลเช่นเดียวกัน

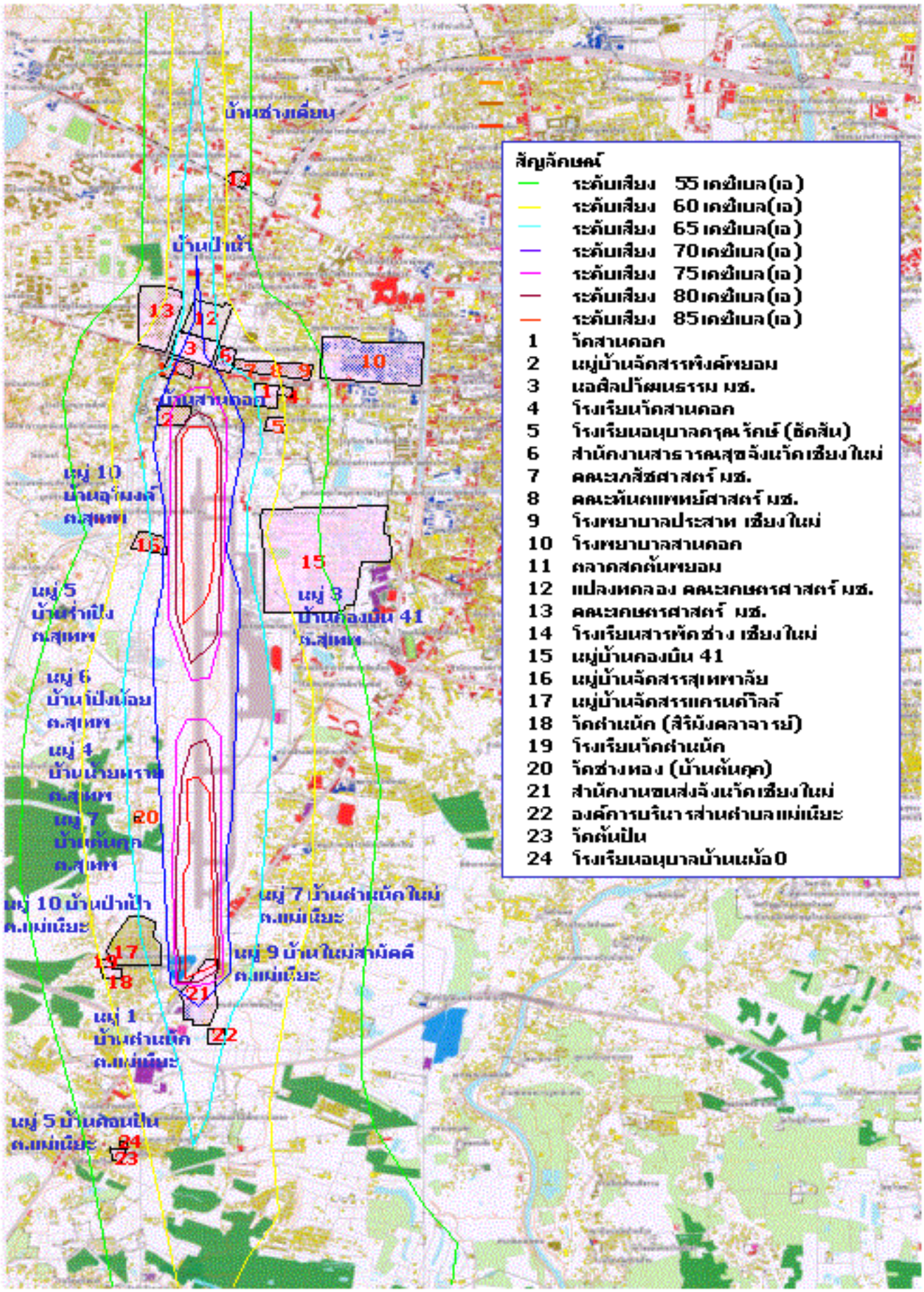
แสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการในแต่ละกรณีกับสภาพปัจจุบันได้ดังตารางที่ 9.1.6-14



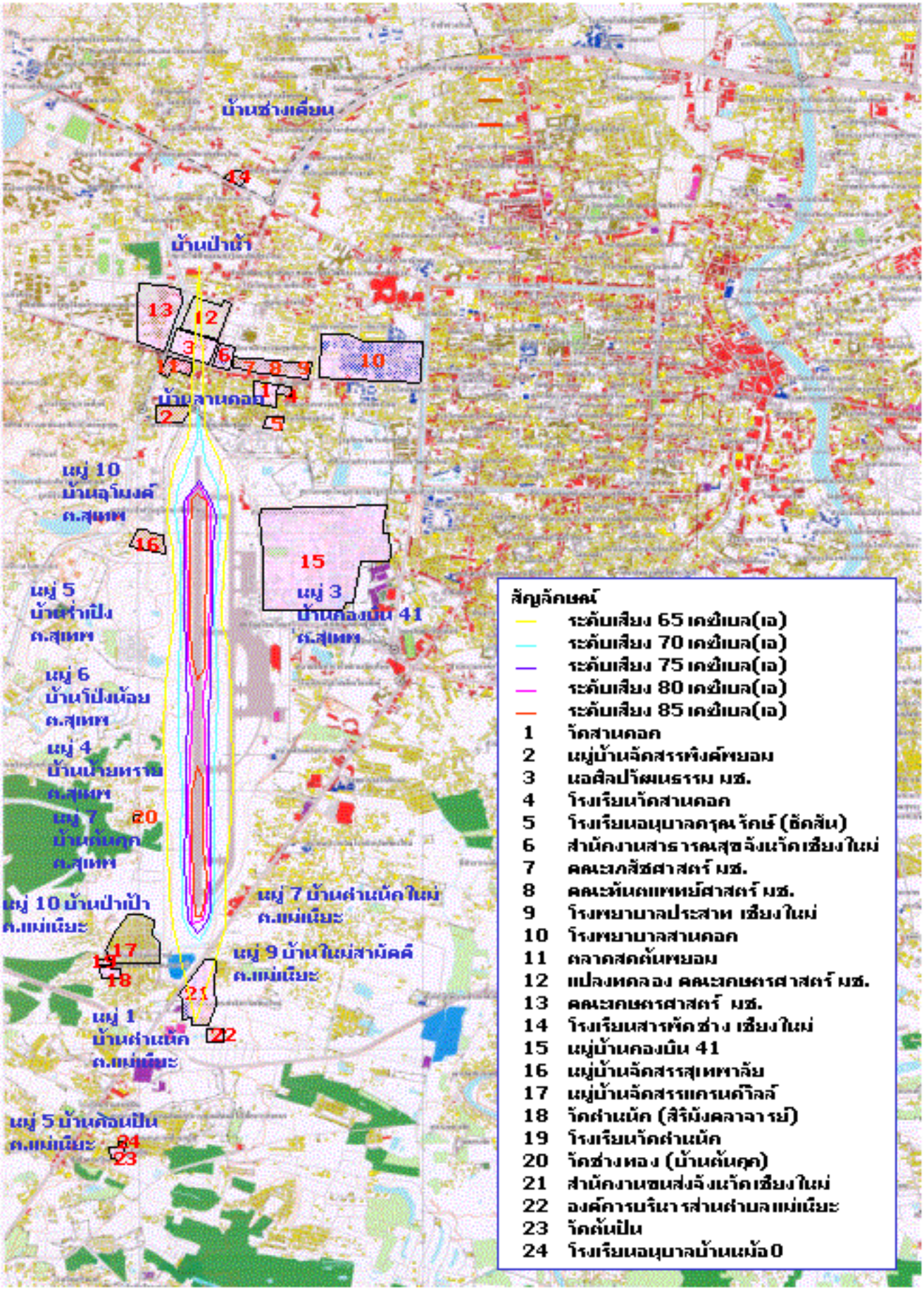
รูปที่	การจราจรสารทิศลับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับความสูงจากพื้นดิน 3,500 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย วิทยาการจัดการท่าอากาศยานเชียงใหม่
9.1.6-14		SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



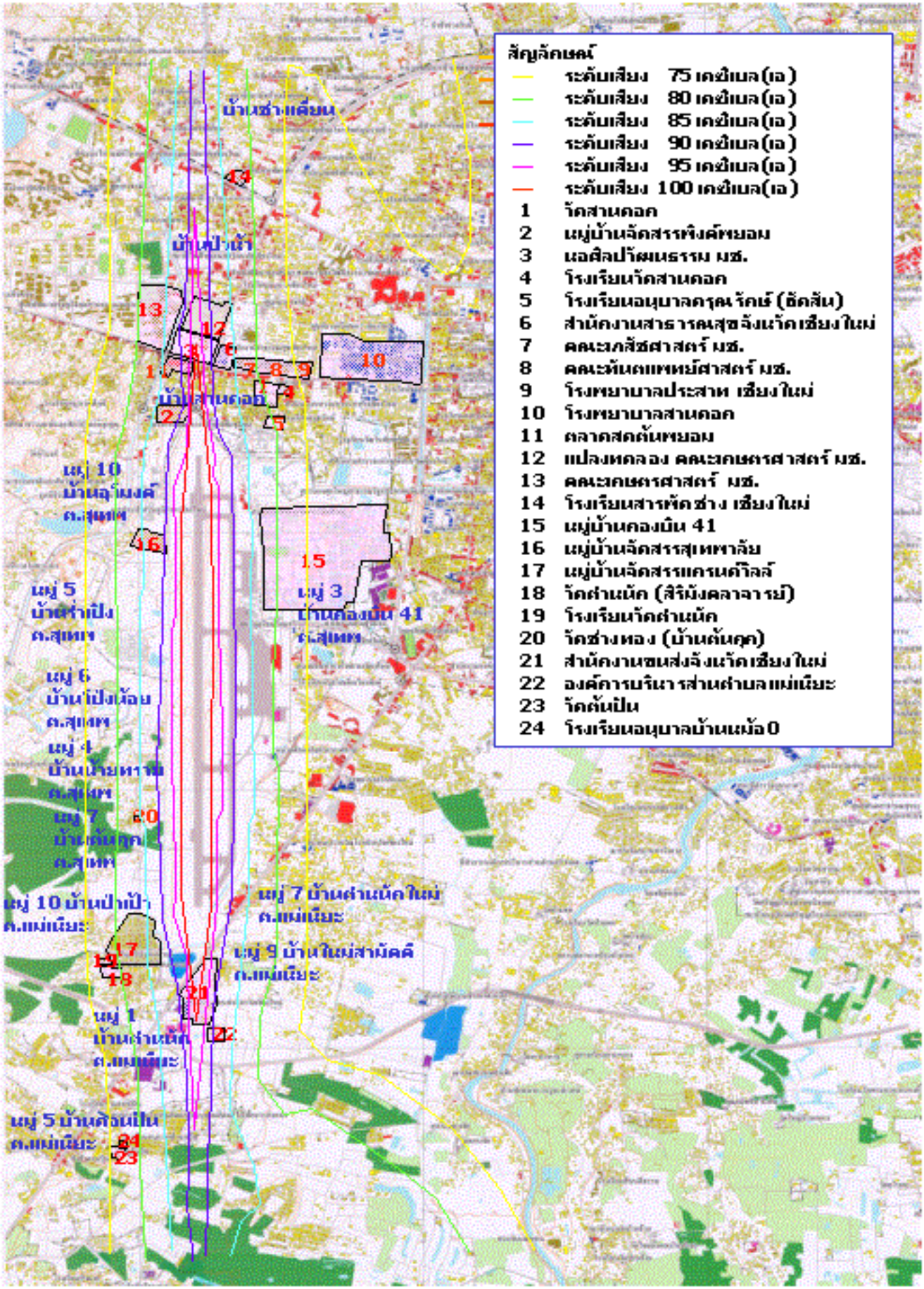
รูปที่ 9.1.6-16	ภาพฉายภาพรังสีเสียงสูงสุด (Lmax.) ระดับความสูงจากพื้นดิน 3,500 เมตร ในปี พ.ศ. 2559	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย วิทยาลัยการจัดการท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



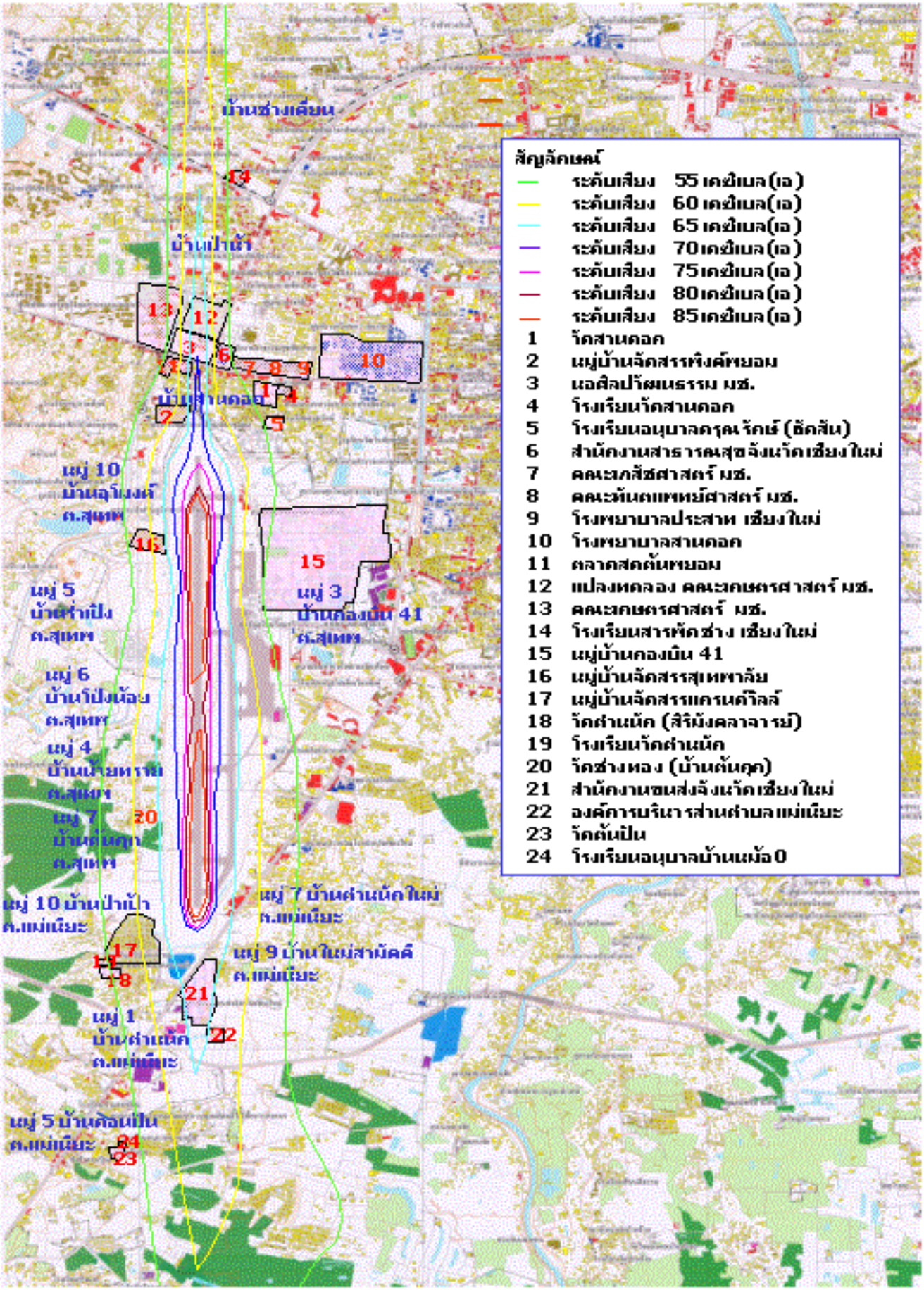
รูปที่	การจราจรสารพัด ระดับเสียงสมดุลย์วัน-สมดุลย์จัน (Ldn.) ระยะทางจากแนวทางวิ่ง 3,500 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย วิทยาการจัดการท่าอากาศยานเชียงใหม่
9.1.6-16		SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่	การจราจรสารถยนต์ในชั่วโมงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระยะทางจราจรทางตรง 3,100 เมตร ในปี พ.ศ. 2559	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย วิทยาการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
9.1.6-17		SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่	การจราจรทางบกในเขตสนามบินเชียงใหม่	AOT การบินไทย จำกัด (มหาชน)
9.1.6-12	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) ระยะทางจากแนวทางวิ่ง 3,100 เมตร ในปี พ.ศ. 2558	SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่ 9.1.6-19	สารจากสารสนเทศ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn.) กรณีจราจรทางตรง 3,100 เมตร ในปี พ.ศ. 2559	การบินไทย ร่วมกับ บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

ตารางที่ 9.1.6-14

ผลการเปรียบเทียบระดับความดังของเสียงในบรรยากาศบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และชุมชนใกล้เคียง

กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการและมีการพัฒนาโครงการ

ตำแหน่งตรวจวัด	ระดับเสียงในปัจจุบัน ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร (พ.ศ.2547)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร (พ.ศ.2559)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร (พ.ศ.2559)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร (พ.ศ.2559)			ระดับเสียงในอนาคต ความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร (พ.ศ.2559)		
	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax	Leq 24 hrs.	Ldn	Lmax
บริเวณลานจอดรถ ท่าอากาศยานเชียงใหม่	72.9	75.0	78.9	<65	60-65	85-90	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95
บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก(บ้านช่างทอง) ม.7 ต.สุเทพ อ.เมือง	53.1	56.9	58.4	<65	60-65	85-90	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95	65-70	65-70	90-95
บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ	60.3	61.9	67.6	70.0	70-75	>100	75-80	85.0	>100	85.0	80-85	>100	80-85	80-85	>100
บริเวณเขต Airside (สถานีดับเพลิง ทชม.)	69.9	72.2	75.4	65-70	70-75	95-90	70-75	70-75	95-100	70-75	70-75	95-100	70-75	70-75	95-100
บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ม.10 ต.สุเทพ อ.เมือง	57.9	62.0	63.6	<65	60-65	80-85	<65	60-65	85-90	<65	60-65	85-90	65-70	60-65	85-90
บริเวณอบต.แม่เหียะ	65.4	67.5	73.3	<65	65-70	85-90	<65	60-70	90-95	<65	65-70	95-100	65-70	65-70	95-100
ค่ามาตรฐาน *	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0	70.0	-	115.0

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

- หมายถึง ยังไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

การประเมินผลกระทบจาก Airborne Vibration

จะเป็นการประเมินความเสียหายต่อโครงสร้างและอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดจากแรงดันสูงเกิน (Overpressure) ซึ่งแปรผันตามระดับความดังของเสียง (dB) ในการศึกษากรณีท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะใช้ระดับเสียงที่เกิดจากประเภทอากาศยานที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ได้แก่ B 747-400 และมีจำนวนมากที่สุด ได้แก่ AIRBUS 300

จากข้อมูลของ U.S. Federal Aviation Administration : FAA พบว่า อากาศยานทั้ง 2 ประเภท จะมีระดับเสียงสูงสุดเกิดขึ้นขณะลงจอด (Approach) โดยจะมีระดับเสียงเท่ากับ 103.8 และ 101.9 เดซิเบล ตามลำดับ (ตารางที่ 9.1.6-15)

ตารางที่ 9.1.6-15 ระดับเสียงที่สามารถรู้สึกได้ (Effective Perceived Noise Level : EPNL[1/])

หน่วย : เดซิเบล

Activity	B 747-400	AIRBUS 300
Take Off	98.0	93.1
Approach	103.8	101.9
Sideline	98.8	97.9

ที่มา : U.S. Federal Aviation Administration : FAA

เมื่อนำค่าเสียงดังกล่าวมาทำการเปรียบเทียบกับระดับแรงอัดอากาศ ที่เกิดจากความของเสียงในช่วงต่างๆ ดังตารางที่ 9.1.6-16 พบว่า ค่าระดับเสียงดังกล่าว เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความดังสูงเกิน จะอยู่ในช่วง 0.0003-0.00095 ปอด์นต่อตารางนิ้ว และระยะเวลาของการขึ้น-ลง ในแต่ละเที่ยวบินที่ผ่านชุมชนจะไม่เกิน 1 นาที ดังนั้น ผลกระทบในระดับความดันสูงเกินนี้ ยังไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะการประสาทสัมผัสการได้ยินของหู หรือมีผลก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ทำให้กระจกแตกหรือทำลายโครงสร้างของอาคารได้

[1/] ค่าที่ใช้อธิบายเสียงจากอากาศยาน ซึ่งพัฒนามาจาก PNL ที่คำนึงถึงระยะเวลาที่ได้รับเสียงและลักษณะเสียงที่เป็น Pure Tone

PNL:Preceived Noise level คือ ค่าระดับความดันเสียงที่แสดงถึงความรู้สึกรำคาญของมนุษย์เมื่อได้ยินเสียงที่ความถี่และระดับต่างๆ กัน มีพื้นฐานจาก Noisiness ใช้เป็นค่าพื้นฐานในการประเมินเสียงจากเครื่องบินที่ส่งผลถึงมนุษย์ที่ระดับความถี่ต่างๆ

ตารางที่ 9.1.6-16 ระดับการทำลายจากแรงอัดอากาศและระดับเสียง

ระดับความดังของเสียง (เดซิเบล)	ความดันสูงเกิน (ปอด์น/ตารางนิ้ว)	ผลกระทบ
180	3.00	โครงการสร้างถูกทำลาย
170	0.95	กระจกหน้าต่างแตกเกือบทั้งหมด
160	0.30	-
150	0.095	กระจกหน้าต่างบางส่วนแตก
140	0.03	ไม่มีการทำลาย
130	0.0095	-
120	0.003	เกิดการปวดหูสำหรับเสียงดังต่อเนื่องหากได้ยินที่ระดับนี้เกิน 15 นาที
110	0.00095	-
100	0.0003	-
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่ยอมให้มีการสัมผัสได้ 8 ชั่วโมง
80	0.00003	-

ที่มา : U.S. Bureau of Mines

9.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

9.2.1 นิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการในการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการดำเนินโครงการ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันประกอบกับการดำเนินโครงการมาประเมินผลคาดคะเนถึงส่วนที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ การประเมินผลกระทบโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ต่อสภาพนิเวศวิทยาบนบก (พืชพรรณ) สรุปได้ดังนี้

9.2.1.1 ในกรณีที่ไม่มีโครงการ

สภาพนิเวศของพื้นที่ในเขตท่าอากาศยานนั้นพบว่า พื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือ (ภายในเขตกองบิน 41 ของกองทัพอากาศ) เพื่อขยายทางวิ่งเป็นระยะทาง 300 เมตร และทางขับเป็นระยะทาง 400 เมตร รวมเป็นพื้นที่ประมาณ 65 ไร่ มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่งซึ่งมีหญ้าชนิดต่าง ๆ ขึ้นกระจายครอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ โดยการตัดให้อยู่ในระดับชิดดินตลอดเวลา ในช่วงฤดูแล้งหญ้าจะแห้งตาย แต่ส่วนที่อยู่ใต้ดินยังมีชีวิตอยู่ ดังนั้นในช่วงฤดูฝนหญ้าเหล่านี้ก็จะงอกขึ้นมาใหม่ พื้นที่ส่วนนี้เป็นที่ตั้งของอาคาร Localizer Antenna เป็นพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร โดยมีการปลูกไม้ยืนต้นไว้ในบริเวณโดยรอบอาคาร รวมทั้งไม้พุ่ม และพืชตระกูลปาล์ม ส่วนที่ก่อสร้างขยายความทางวิ่งด้านทิศใต้ (ภายในเขต ทชม.) เป็นระยะทาง 200 เมตร ซึ่งพื้นที่ส่วนที่ต่อจากท่าอากาศยานมีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง โดยมีหญ้าชนิดต่าง ๆ ขึ้นกระจายครอบคลุมทั่วพื้นที่ พื้นที่ส่วนสุดท้ายเป็นหนองน้ำ ซึ่งมีคันดินล้อมรอบในหนองน้ำมีหญ้าชันกาดและไมยราบขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป แต่ยังมีสภาพผิวน้ำที่เปิดโล่งกระจายอยู่ทั่วไปเช่นเดียวกัน บนคันดินล้อมรอบหนองน้ำนั้นปกคลุมด้วยหญ้าเป็นส่วนใหญ่โดยมีไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก และไม้เถาขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป จากสภาพนิเวศในปัจจุบันนี้หากไม่มีการดำเนินโครงการสภาพนิเวศก็จะยังคงดำรงอยู่ในลักษณะเดิม คือ เป็นพื้นที่เปิดโล่งซึ่งปกคลุมด้วยหญ้าชนิดต่าง ๆ ควบคุมด้วยการตัดให้อยู่ในระดับชิดดินตลอด รวมทั้งหนองน้ำซึ่งมีหญ้าชันกาดและไมยราบต้นเป็นพืชเด่น

สภาพนิเวศของพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศส่วนที่เป็นอาคารที่พักของข้าราชการสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยอาคาร 3 ชั้น 2 หลัง เป็นพื้นที่ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้นไว้ตามแนวถนนรวมทั้งบริเวณหน้าอาคาร และบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน นอกจากนั้นยังมีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับทั้งปลูกไว้ในกระถางและพื้นที่โดยรอบอาคาร เนื่องจากเป็นพื้นที่ ซึ่งอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมความสูงของอาคารและต้นไม้สภาพปัจจุบันปรากฏว่าสนประดิพัทธ์ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารถูกตัดให้เหลือความสูงอยู่ในระดับใกล้เคียงกับอาคาร ดังนั้นในกรณีที่ไม่มีการดำเนินโครงการ ไม้ยืนต้นชนิด

ต่าง ๆ ซึ่งปลูกไว้ในพื้นที่นี้จะเจริญเติบโตต่อไปทั้งความโตและความสูง และเมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะต้องทำการตัดเพื่อควบคุมมิให้ความสูงเป็นอุปสรรคต่อการบิน ส่วนในกรณีของพื้นที่เอกชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่รกร้าง รวมทั้งมีอาคารทั้งชั่วคราวและถาวร โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอกไม้ประดับอยู่บริเวณรอบอาคาร มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวได้ด้วยตัวเอง สภาพปัจจุบันของพื้นที่รกร้างทั้งสองพื้นที่มีหญ้าชนิดต่าง ๆ ขึ้นกระจายคลอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ โดยมีไมยราบต้น และกระถินยักษ์มีกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ กระถินยักษ์นั้นเป็นพันธุ์ไม้ที่แพร่กระจายและขยายพันธุ์ได้ดี ด้วยเหตุนี้หากปล่อยทิ้งไว้ โดยปราศจากการรบกวนแล้ว กระถินยักษ์จะสามารถแพร่กระจายครอบคลุมได้ทั่วพื้นที่ และหญ้าชนิดต่าง ๆ ก็จะค่อย ๆ หมดไปจากพื้นที่ แม้ว่ากระถินยักษ์จะเป็นไม้ที่ดูเหมือนว่าจะไม่มีคุณค่าในทางเศรษฐกิจก็ตาม แต่สังคมกระถินยักษ์ก็เป็นการช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวได้เช่นกัน ส่วนในกรณีของพื้นที่ส่วนที่เป็นอาคารนั้นสภาพนิเวศก็จะยังคงดำรงอยู่ในลักษณะเดิม

โดยสรุปแล้วกล่าวได้ว่า ในกรณีที่ไม่มีโครงการระบบนิเวศ ก็จะยังคงดำรงอยู่ในสภาพเดิม ยกเว้นในกรณีของพื้นที่รกร้างหากปราศจากการรบกวนแล้ว สภาพนิเวศของพื้นที่มีโอกาสที่จะพัฒนาเป็นสังคมกระถินยักษ์ได้ต่อไปในอนาคต

9.2.1.2 ในกรณีที่มีโครงการ

การดำเนินโครงการพัฒนาท่าอากาศยานใหม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นระบบนิเวศบก (Terrestrial Ecosystem) ทั้งนี้ยกเว้นหนองน้ำทางด้านทิศใต้ (ภายในเขต ทชม.) ซึ่งเป็นเพียงพื้นที่ขนาดเล็กเท่านั้นที่จัดอยู่ในสภาพเป็นระบบนิเวศน้ำ (Aquatic Ecosystem) ได้ การดำเนินโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่โครงการฯ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการดังนี้

<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>

1) การดำเนินโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ก่อให้เกิดการสูญเสียของระบบนิเวศในเขตพื้นที่ท่าอากาศยาน และเขตพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

2) การดำเนินโครงการฯมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ซึ่งมีอยู่ 3 ระดับ คือ ระดับนิเวศ (Ecosystem) ระดับชนิด (Species) และระดับพันธุกรรม (Genetics)

(1) ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับระบบนิเวศ (Ecosystem Biodiversity Level) ระบบนิเวศในพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่โล่ง ซึ่งประกอบด้วยหญ้า หนองน้ำ ที่รกร้าง และอาคารซึ่งมีทั้งชั่วคราวและถาวร ระบบนิเวศทั้งหมดล้วนแต่มีระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man Made Ecosystem) ส่วนในกรณีของหนองน้ำ ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ มิได้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติระดับชาติ ระดับภาค และระดับท้องถิ่นแต่ประการใด เป็นเพียงหนองน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นเท่านั้น ดังนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีผลกระทบด้านลบที่อยู่ในระดับต่ำมาก

(2) ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิด (Species Diversity Level) ชนิดพรรณพืชที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่โครงการฯ นั้น มีทั้งชนิดที่ปลูก และวัชพืชซึ่งแพร่กระจายอยู่ทั่วไป ทั้งในพื้นที่ข้างเคียงและในภูมิภาพอื่น ๆ นอกจากนั้นยังไม่มีพืชนิดใดที่เป็นพืชเฉพาะถิ่น (Endermic Species) หรือ เป็นชนิดพืชที่อยู่ในสภาพใกล้สูญพันธ์ (Endanger Species) รวมทั้งพรรณไม้ที่เป็นไม้หวงห้าม ประเภท ข. ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 นอกจากนั้นยังไม่พบของป่าหวงห้าม ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2330 ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงเป็นผลกระทบด้านลบที่อยู่ในระดับต่ำมาก

(3) ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับพันธุกรรม (Genetics Diversity Level) ระบบนิเวศนั้นเป็นแหล่งรวมของพันธุกรรม (Gene Pull) ดังนั้น การสูญเสียระบบนิเวศไปนั้น สิ่งหนึ่งที่ต้องสูญเสียไป คือ พันธุกรรม แม้ว่าจะไม่สามารถเห็นได้โดยตรงเช่นใน 2 กรณีแรกก็ตามแต่ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับพันธุกรรมนั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่โครงการซึ่งระบบนิเวศทั้งหมดล้วนเป็นระบบนิเวศที่เกิดจากมนุษย์ทั้งนั้น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงเป็นผลกระทบด้านลบที่อยู่ในระดับต่ำมาก

โดยสรุปแล้วกล่าวได้ว่าการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่มีผลกระทบต่อสภาพนิเวศโดยในเขตท่าอากาศยานด้านทิศเหนือ ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นที่โล่งซึ่งประกอบด้วยที่ตัดเรียบจะต้องถูกเปลี่ยนสภาพทางวิ่งและทางขับซึ่งเป็นพื้นผิวคอนกรีต ส่วนอาคาร Localizer Antenna มีไม้ยืนต้นและไม้พุ่มปลูกอยู่บริเวณรอบอาคารต้องถูกรื้อออก ส่วนทางด้านทิศใต้นั้น พื้นที่โล่งต่อจากทางวิ่งเดิม ซึ่งสภาพปัจจุบันปกคลุมด้วยหญ้านั้นจะต้องเปลี่ยนสภาพเป็นทางวิ่ง ซึ่งเป็นพื้นผิวคอนกรีต และหนองน้ำซึ่งอยู่ต่อจากพื้นที่ดังกล่าวจะต้องเปลี่ยนจากสภาพนิเวศน้ำเป็นนิเวศบก ส่วนพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศนั้น อาคารที่พัก 2 หน่วยของข้าราชการสำนักงานขนส่งเชียงใหม่จะต้องถูกรื้อออก รวมทั้งต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่ของเอกชนซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่รกร้างปกคลุมด้วยหญ้า โดยมีไม้พุ่มและไม้ยืนต้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่จะต้องถูกตัดออก รวมทั้งอาคารบ้านเรือนทั้งชั่วคราวและถาวร โดยเฉพาะอาคารพาณิชย์ จะต้องถูกรื้อออก สภาพนิเวศจึงต้องถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่โล่งซึ่งมีเพียงหญ้าและไม้ล้มลุกเท่านั้น ส่วนพื้นที่เอกชนประมาณ 200 ตารางเมตร ซึ่งสภาพปัจจุบันเป็นที่รกร้างเช่นเดียวกับที่จุดต้องเปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่โล่ง ซึ่งปกคลุมด้วยหญ้าและไม้ล้มลุกเท่านั้น อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงของการก่อสร้างซึ่งเป็นเพียงระยะเวลาสั้นเท่านั้น แต่ไม่มีผลกระทบในระยะดำเนินการ

9.2.2 นิเวศวิทยาบนบก (สัตว์ป่าและนก)

การประเมินผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเป็นการคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนสภาพนิเวศของพื้นที่ด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ในอาณาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่สภาพปัจจุบันเปรียบเทียบกับเมื่อมีการพัฒนาท่าอากาศยานฯ ด้วยการขยายทางวิ่งให้ยาวขึ้นและก่อสร้างทางขับเพิ่มเติม ส่วนการประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าใช้ข้อมูลความหลากชนิดของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณท่าอากาศยานมาวิเคราะห์ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเมื่อมีการพัฒนาท่าอากาศยานฯ

9.2.2.1 ลักษณะผลกระทบ

<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>

การพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ด้วยการขยายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือให้ยาวขึ้นและก่อสร้างทางขับเพิ่มเติมไม่ทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือเปลี่ยนแปลงน้อยมาก เพราะพื้นที่สภาพปัจจุบันเป็นที่เปิดโล่งกว้างที่มีหญ้าปกคลุมพื้นดิน การขยายทางวิ่งให้ยาวขึ้นและการก่อสร้างทางขับจึงเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงจากพื้นดินที่มีหญ้าปกคลุมมาเป็นพื้นที่ของทางวิ่งและทางขับที่ไม่มีหญ้าปกคลุม แต่การขยายทางวิ่งทางด้านทิศใต้ให้ยาวขึ้นจะทำให้สภาพนิเวศเปลี่ยนแปลง เพราะจะต้องถมดิน/ทรายและไถกลบบึงน้ำเพื่อก่อสร้างทางวิ่ง การดำเนินงานดังกล่าวจึงก่อผลกระทบต่อสัตว์ป่าที่อาศัยและใช้ประโยชน์อยู่ในบึงน้ำและบริเวณขอบของบึงน้ำ เพราะจะต้องโยกย้ายออกไปอาศัยและหากินในแหล่งน้ำหรือบึงน้ำแห่งอื่น

อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความหลากชนิดสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้บริเวณพื้นที่ด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานจำนวน 43 ชนิด และรวมทั้งบริเวณพื้นที่เอกชนที่จะต้องปรับให้เป็นพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศจำนวน 36 ชนิด ทั้งหมดเป็นประเภทอาศัยและหากินอยู่ตามที่รกร้างและบริเวณชุมชน จึงเป็นชนิดที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันหลากหลายลักษณะหรือเป็นขอบเขตกว้างตลอดจนคุ้นเคยกับการถูกรบกวนจากกิจกรรมหลากหลายและอย่างต่อเนื่องบริเวณชุมชนและจากการสัญจรของยานพาหนะประเภทต่าง ๆ สำหรับชนิดที่อาศัยและใช้ประโยชน์บริเวณบึงน้ำเป็นลักษณะเดียวกันคือ เป็นประเภทอาศัยหรือใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำลักษณะต่าง ๆ ที่มีคุณภาพของน้ำระดับต่าง ๆ ทั้งในระบบนิเวศน้ำนิ่งและระบบนิเวศน้ำไหล รวมทั้งแหล่งน้ำที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ได้ดี นอกจากนั้นไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดมีแหล่งอาศัยเฉพาะหรือมีพื้นที่หากินเฉพาะ หรือมีพื้นที่เฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์อื่นอยู่บริเวณพื้นที่จะพัฒนาทั้งสองแห่ง โดยทั้งหมดทุกชนิดเป็นประเภทปรับตัวใช้ประโยชน์ในพื้นที่มีกิจกรรมมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้องและโยกย้ายแหล่งอาศัยและหากินไปในพื้นที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่เกิดขึ้น เนื่องจากกิจกรรมของมนุษย์ได้ดี

ด้วยเหตุนี้ผลกระทบต่อสัตว์ป่าทุกชนิดในพื้นที่ทั้งสองบริเวณจึงเป็นไปในลักษณะเดียวกันแม้ว่าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่างกันและในที่มีสภาพนิเวศต่างกัน กล่าวคือ แหล่งอาศัยและพื้นที่หากินมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลง หรือถูกทำลาย หรือลดลงไป นอกจากนั้น ยังอาจถูกรบกวนจากกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่ แต่สัตว์ป่าทุกชนิดสามารถโยกย้ายออกไปจากพื้นที่เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่และหลบเลี่ยงการถูกรบกวนจากกิจกรรมการพัฒนาไปยังพื้นที่แห่งอื่นที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการได้โดยสะดวกและอย่างรวดเร็ว แม้ว่าสัตว์ป่าบางชนิดอาจตายทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมจากกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการพัฒนาพื้นที่แต่จะไม่เป็นสาเหตุให้ปริมาณประชากรของสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ ลดลงเพราะปัจจุบันสัตว์ป่าทั้งหมดทุกชนิดที่รวบรวมข้อมูลความหลากชนิดได้ในพื้นที่ทั้งสองบริเวณมีปริมาณประชากรมาก และแพร่กระจายกว้างในประเทศไทย ตลอดจนไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามหรือให้เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคามตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและแผนสิ่งแวดล้อม (2540) และตามเกณฑ์ของ IUCN (2000)

9.2.2.2 สัตว์ป่าที่อาจก่ออุบัติเหตุทางการบิน

อุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารขณะขึ้น-ลงท่าอากาศยานอาจเกิดขึ้นได้โดยตรงจากกลุ่มสัตว์ป่าที่บินในอากาศ ซึ่งในช่วงเวลากลางวันได้แก่นก และในช่วงเวลากลางคืนได้แก่นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกลุ่มค้างคาว ส่วนโดยทางอ้อมอาจเกิดขึ้นได้จากสภาพแวดล้อมบริเวณท่าอากาศยานที่เอื้ออำนวยให้สัตว์ป่าในกลุ่มดังกล่าวเข้ามาใช้ประโยชน์ เช่น เป็นแหล่งอาหาร เป็นที่เกาะพักผ่อนหรือหลับนอน เป็นสถานที่ทำรัง เป็นต้น

สภาพนิเวศในอาณาบริเวณท่าอากาศยานฯ โดยเฉพาะด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ ซึ่งอยู่ในทิศทางการขึ้น-ลงของอากาศยานโดยสารในสภาพปัจจุบัน กล่าวได้ว่ามีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้นกเข้ามาใช้ประโยชน์ได้มากนัก เนื่องจากแหล่งอาหารมีน้อย เพราะนอกจากบึงน้ำแล้วไม่มีพื้นที่ส่วนอื่นที่นกจะใช้เป็นแหล่งอาหารได้อีก ซึ่งเป็นเพราะการจัดการของท่าอากาศยานที่ไม่ปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารนกผนวกกับการตัดหญ้าให้มีขนาดสั้นอยู่ตลอดเวลาทำให้หญ้าไม่ติดเมล็ดที่จะเป็นอาหารของนก และหญ้าไม่ยาวพอที่จะให้แมลงซึ่งเป็นอาหารของนกเข้ามาใช้เป็นแหล่งอาศัยได้ ซึ่งความหลากชนิดนกจำนวน 35 ชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้นั้น เมื่อวิเคราะห์จากนิสัยการบิน รูปแบบการบินและระดับความสูงของการบิน ประเภทอาหารที่กิน ปริมาณประชากร และพฤติกรรมการรวมฝูง นกจำนวน 31 ชนิด ทั้งชนิดที่กินพืชอาหารและชนิดที่กินสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นแมลงและหนอนแมลงมีนิสัยการหากินที่อยู่บนต้นไม้หรือในพุ่มของต้นไม้และมีระดับความสูงของการบินระหว่างเคลื่อนย้ายหากินในระดับเรือนยอดของต้นไม้หรือสูงกว่าเล็กน้อย ดังนั้นนกทั้ง 31 ชนิดจึงไม่อยู่ในขอบข่ายที่อาจก่ออุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารขณะขึ้น-ลงที่ท่าอากาศยาน แต่นกอีก 4 ชนิดได้แก่ นกเป็ดแดง (*Hirundo rustica*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกนางแอ่นตะโพกแดง (*Hirundo daurica*) อาจอยู่ในขอบข่ายที่จะก่ออุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารได้ โดยนกเป็ดแดงซึ่งกินอาหารประเภทพืชและหากินเวลากลางคืนได้เข้ามาใช้บึงน้ำทางด้านทิศใต้ของทางวิ่งในท่าอากาศยานเป็นที่พักผ่อนเวลากลางวัน และนกเป็ดแดงมีพฤติกรรมการรวมฝูงถ้าบึงน้ำมีขนาดใหญ่และถ้ามีความปลอดภัย คือ ไม่ถูกรบกวน และเมื่อถูกรบกวนจะขึ้นจากน้ำร่วมกันเป็นฝูงและบินวนเวียนในอากาศเป็นช่วงเวลานาน ส่วนนกแอ่นตาล นกนางแอ่นบ้าน และนกนางแอ่นตะโพกแดงกินแมลงที่บินอยู่ในอากาศด้วยการบินวนเวียนหรือร่อนอยู่ในอากาศด้วยระดับความสูงต่าง ๆ กันเพื่อหาแมลงในอากาศ

อย่างไรก็ตาม ประเมินได้ว่าแนวโน้มที่จะก่ออุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารเนื่องมาจากนกทั้ง 4 ชนิดอยู่ในระดับต่ำ เพราะนกเป็ดแดงมีปริมาณประชากรไม่มากเนื่องจากบึงน้ำมีขนาดไม่ใหญ่ สำหรับนกนางแอ่นบ้านและนกนางแอ่นตะโพกแดงแม้ว่ามีปริมาณประชากรมากแต่ทั้ง 2 ชนิด เป็นนกอพยพย้ายถิ่นเข้ามาประเทศไทยเฉพาะระหว่างฤดูหนาว เพราะฉะนั้นนกทั้ง 2 ชนิดจึงเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณบึงน้ำในท่าอากาศยานเป็นช่วงเวลาสั้นคือประมาณ 3-4 เดือน ในอีกประการเมื่อมีการพัฒนาท่าอากาศยานด้วยการขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ให้ยาวขึ้น บึงน้ำจะต้องถูกปรับเปลี่ยนเป็นพื้นดินเปิดโล่งซึ่งจะทำให้นกเป็ดแดงจะหมดไปจากพื้นที่ ขณะที่นกนางแอ่นบ้านและนกนางแอ่นตะโพกแพงจะเข้ามาใช้ประโยชน์ในปริมาณที่ลดลง จึงมีเฉพาะนกแอ่นตาลที่เป็นนกประจำถิ่นและมีโอกาสเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณท่าอากาศยานได้ตลอดทั้งปี แต่ถ้าไม่มีบึงน้ำจะทำให้แหล่งอาหารของนกแอ่นตาลบริเวณท่าอากาศยานหมดไปและจะทำให้นกแอ่นตาลเข้ามาใช้ประโยชน์ในปริมาณที่ลดลงเช่นเดียวกัน จึงเป็นเหตุผลที่ประเมินว่าโอกาสก่ออุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารเนื่องจากนกทั้ง 4 ชนิดมีแนวโน้มอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากนกทั้ง 4 ชนิดดังที่กล่าวข้างต้น ยังมีนกที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องท่าอากาศยานเชียงใหม่ 1 กิโลเมตรอีก 2 ชนิดที่มีแนวโน้มอาจก่ออุบัติเหตุทางการบินของอากาศยานโดยสารได้เช่นเดียวกัน ได้แก่ เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก (*Circus spilonotus*) และเหยี่ยวเคสเตรล (*Falco tinnunculus*) ซึ่งทั้ง 2 ชนิด เป็นนกล่าเหยื่อ (birds of prey) ที่บินวนเวียนอยู่ในอากาศเป็นบริเวณกว้างเพื่อมองหาเหยื่อ อย่างไรก็ตามเป็นแนวโน้มในระดับต่ำเพราะนกทั้ง 2 ชนิดมีประชากรน้อยมากและเป็นนกอพยพย้ายถิ่น

9.2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

ผลกระทบของการขยายโครงการ ทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินโครงการ ที่อาจมีต่อองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) <u>ระยะก่อสร้าง</u>

(1) เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีคลองขนาดเล็ก และคูระบายน้ำขนาดเล็กอยู่หลายแห่ง การก่อสร้างและขยายท่าอากาศยานต้องมีการปรับพื้นที่โดยการตัดต้นไม้ และยังต้องมีการถมดินเพิ่มเติม การปรับพื้นที่และการถมดินดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในแง่ของการเพิ่มความขุ่นและตะกอนแขวนลอยให้กับแหล่งน้ำ ที่อยู่ในใกล้พื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม การปรับพื้นที่และการถมดินจะกระทำในระยะเวลาอันสั้น ประกอบกับการถมดินจะกระทำเฉพาะพื้นที่ที่จะขยายโครงการเท่านั้น ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะอยู่ไกลจากแหล่งน้ำพอสมควร ถ้าทำการปรับหรือถมในช่วงหน้าแล้ง ผลกระทบก็จะไม่เกิดขึ้น เพราะดินจะไม่ถูกชะล้างจากน้ำฝน และไม่ไหลลงสู่ทางระบายน้ำของโครงการ ดังนั้นผลกระทบจะเกิดในระดับที่ต่ำมากต่อองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำ

(2) ในการก่อสร้างโครงการนั้นต้องมีคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น กิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำ คือ เรื่องของการทิ้งขยะและน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมและสิ่งขับถ่ายของคนงานและเจ้าหน้าที่ในระหว่างการก่อสร้างโครงการ จะมีปริมาณมากขึ้นตามจำนวนของคนงานและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียเหล่านี้ถ้าถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัดก่อน จะก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำโดยตรง และจะมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำตามมา แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำโดยรอบโครงการในปัจจุบัน พบว่าสภาพนิเวศวิทยาของทุกคลองเริ่มมีปัญหามากขึ้น อันเนื่องมาจากการระบายของเสียต่าง ๆ จากชุมชน เหตุผลดังกล่าวทำให้คลองบางคลองที่อยู่ใกล้โครงการในปัจจุบัน เช่น คลองแม่ข่า ลำห้วยบ้านตำหนัก และลำรางซึ่งเป็นที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ ก็มีสภาพเน่าเสียอยู่แล้ว (จากการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย มีค่าเพียง 0.0 – 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตรเท่านั้น และมีค่าบีโอดีสูงมากถึง 54.0 – 260.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ประกอบกับสิ่งมีชีวิตที่ตรวจพบในปัจจุบันก็เป็นชนิดที่มีความทนทานต่อน้ำเสียอย่างมาก ทั้งในกลุ่มแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และปลาบางชนิด ดังนั้น ถ้าโครงการมีการควบคุมการระบายน้ำทิ้งอย่างถูกต้อง ป้องการทิ้งขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และมีการจัดห้องสุขาให้กับคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ผลกระทบดังที่กล่าวมาข้างต้นก็จะเกิดขึ้นในระดับความรุนแรงที่ต่ำ

2) <u>ระยะดำเนินการ</u>

ในระยะดำเนินการ การขยายโครงการเพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลทำให้กิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นน้ำเสียก็จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบบบำบัดที่ปล่อยสู่แหล่งน้ำภายนอกในปัจจุบัน พบว่ายังมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานน้ำทิ้ง (โดยเฉพาะค่าบีโอดี ที่ยังคงมีค่าสูงมากถึง 215 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าออกซิเจนละลาย มีค่าต่ำมาก คือเท่ากับ 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) แหล่งน้ำที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ลำรางสาธารณะที่รองรับน้ำทิ้งของโครงการ เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการเพียงแหล่งเดียว เป็นแหล่งน้ำขนาดเล็ก และจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำในปัจจุบันก็พบว่ามีสภาพค่อนข้างเน่าเสียอยู่แล้ว ถ้ามีการเพิ่มปริมาณน้ำทิ้งมากขึ้นและไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งจากโครงการให้ได้มาตรฐาน ก็จะทำให้ในคลองมีสภาพเน่าเสียมากขึ้น ถึงแม้ว่าองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ตรวจพบจะเป็นชนิดที่ทนทานต่อน้ำเสียก็ตาม แต่ถ้าเพิ่มสารอินทรีย์ลงสู่แหล่งน้ำมากขึ้น องค์ประกอบสิ่งมีชีวิตจะมีการเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าเดิม คือ ในแง่ชนิดจะพบจำนวนชนิดน้อยลง จะมีบางชนิดที่มีความทนทานต่อน้ำเสียมีปริมาณมากกว่าชนิดอื่น ๆ มาก จนทำความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าต่ำลง ถ้ามีน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นระยะนาน ๆ จะส่งผลทำให้แหล่งน้ำมีสภาพไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

9.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

9.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ถึงแม้ว่าท่าอากาศยานเชียงใหม่จะมีส่วนก่อให้เกิดผลดีต่อเชียงใหม่หลายด้าน โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการลงทุนด้านต่างๆ เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ทำให้ประชาชนจำนวนมากมีงานทำ มีรายได้ โดยเฉพาะคนหนุ่มสาวที่มีการศึกษา มีความรู้ ไม่ต้องอพยพเข้าไปหางานทำในกรุงเทพฯ และในแง่สภาพแวดล้อมท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีส่วนช่วยให้มีพื้นที่โล่งบริเวณใกล้ตัวเมือง มีส่วนช่วยระบายอากาศและลดความรุนแรงของมลภาวะทางอากาศให้แก่ตัวเมือง

แต่ในแง่ของผลเสีย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีส่วนเพิ่มมลภาวะให้แก่ตัวเมือง โดยเฉพาะมลภาวะทางเสียง ทั้งนี้เนื่องจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ตั้งอยู่ติดกับตัวเมือง โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมาก คือ พื้นที่ที่อยู่ในแนวขึ้นลงของอากาศยาน(พื้นที่ในแนวจากปลายสนามบินด้านเหนือและด้านใต้) โดยเฉพาะพื้นที่ด้านใต้ซึ่งเป็นแนวที่อากาศยานส่วนใหญ่ใช้เป็นทางร่อนขึ้นจากทางด้านทิศเหนือไปด้านทิศใต้

<u>ระยะก่อสร้างและดำเนินการ</u>

การก่อสร้างโครงการจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของเอกชน โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่ชุมชน บริเวณเขตพักอาศัย ไปเป็นพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยถาวร สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1) กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร จะมีการสูญเสียพื้นที่ของเอกชนโดยแบ่งออกตามแปลงโฉนดที่ดิน ได้ 4 แปลงคิดเป็นพื้นที่ ประมาณ 5.45 ไร่

2) กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร จะมีการสูญเสียพื้นที่ของเอกชนโดยแบ่งออกตามแปลงโฉนดที่ดิน ได้ 34 แปลงคิดเป็นพื้นที่ ประมาณ 10.8 ไร่

นอกจากนี้ การพัฒนาโครงการยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่พาณิชยกรรมบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 บริเวณด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เนื่องจาก หากมีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ จะต้องมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 บริเวณที่ผ่านพื้นที่โครงการ ระยะทางประมาณ 600 เมตร ซึ่งจะมีผลต่อผู้กิจการร้านค้าในบริเวณถนนสายดังกล่าว ซึ่งอาจจะไม่สามารถประกอบกิจการได้ ซึ่งอาจจะต้องมีการโยกย้ายหรือหาที่ดินในการจัดสร้างร้านค้าใหม่

และในการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งในกรณี 200 และ 300 เมตร จะต้องมีการตัดถนนเพื่อเป็นทางเบี่ยงสำหรับทางหลวงหมายเลข 108 เพื่อใช้ทดแทนเส้นทางเดิมที่จะต้องถูกปิดเพื่อรักษาความปลอดภัยของอากาศยาน ดังนั้น จึงทำให้เกิดผลกระทบในด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในบริเวณแนวเส้นทางดังกล่าว (บทที่ 7 หัวข้อ 7.2 รูปที่ 7.2-1) ซึ่งแต่เดิมมีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนที่พักอาศัย และพื้นที่โล่งว่างยังไม่มีการใช้ประโยชน์ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับมาก คือ พื้นที่ดังกล่าวจะถูกเปลี่ยนแปลงสภาพไปอย่างถาวร ซึ่งมีเจ้าของที่ดินจำนวนทั้งสิ้น 28 รายที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่ดิน

ส่วนการขยายความยาวทางวิ่งเฉพาะด้านทิศเหนือ 300 เมตร ทอท. จะไม่มีการขยายพื้นที่ออกภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบัน เพราะการก่อสร้างจะเป็นเพียงการปรับปรุง ความแข็งแรงของพื้น Stop way ที่มีอยู่เดิมบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือให้แข็งแรงเพียงพอเท่านั้น และจะใช้เพื่อเป็นจุดตั้งต้นให้อากาศยานแบบ B747-400 บรรทุกน้ำหนักเต็มพิกัด เพื่อบินระยะไกล (เชียงใหม่-ลอนดอน) วิ่งขณะร่อนขึ้น (Take Off) ไปทางทิศใต้เท่านั้น นอกจากนี้ กำหนดให้จุดแตะพื้นทางวิ่ง (Threshold) เป็นจุดเดิม และความลาดชันของมุมร่อนเท่าเดิมที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น จะไม่มีการจำกัดพื้นที่ควบคุมการสร้างอาคารสูงเพิ่มมากขึ้นไปกว่าข้อกำหนดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.2497

ผลกระทบในด้านการใช้ที่ดินที่สำคัญในการกรณีที่มีการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ อีกส่วนหนึ่ง คือ ผลกระทบที่มีสาเหตุมาจากเสียงรบกวนจากอากาศยาน ซึ่งทำให้ความเหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินสำหรับการพักอาศัยของพื้นที่ชุมชนในบริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่เปลี่ยนแปลงไป ดังผลการศึกษาการประเมินผลกระทบในเรื่องของเสียงรบกวนในระยะดำเนินการ *กรณีที่ 3 การดำเนินการโครงการในอนาคต ปี พ.ศ.2559 โดยมีการขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร มีความยาวทางวิ่งรวม 3,400 เมตร* (หน้า 9-28)

กรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งกรณีความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร และ3,900 เมตร จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านของสิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงเกินจากข้อกำหนด เนื่องจากสภาพการใช้ที่ดินในระยะรัศมี 10 กิโลเมตรในบริเวณด้านทิศใต้จากปลายทางวิ่ง กรณีเมื่อมีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ไปจนถึง 3,900 เมตรนั้น ส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่เป็นชุมชนที่พักอากาศและพื้นที่เกษตรกรรม ไม่มีอาคารใดที่มีความสูงเกินจากข้อกำหนดของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศเมื่อมีการขยายความยาวทางวิ่งแล้ว

แต่ในอนาคต หากมีการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้เกิดขึ้นและเจ้าของที่ดินมีความต้องในการก่อสร้างอาคารสูงขึ้นในเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศใหม่ ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบจากการสูญเสียโอกาสในก่อสร้างต่างๆ เช่นเดียวกับในกรณีการขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือ สามารถอธิบายได้ดังนี้และนอกจากในกรณีที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศด้านทิศเหนือมีการเปลี่ยนแปลงไปดังกล่าวข้างต้นแล้ว พบว่า ในบริเวณด้านทิศใต้ เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้พื้นที่นอกเขตควบคุมฯ มีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดในการใช้พื้นที่ โดยต้องอยู่ภายในข้อกำหนดการใช้พื้นที่ในการสร้างสิ่งปลูกสร้างและอาคารของพื้นที่ควบคุมเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบในทางลบในระดับมาก เพราะถ้ามีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้น จะเกิดข้อจำกัดของการใช้ที่ดินตามข้อกำหนดที่ต้องมีการปรับปรุงขอบเขตพื้นที่ให้เป็นไปเขตปลอดภัยในการเดินอากาศใหม่

ตามแผนงานพัฒนาโครงการฯ ในส่วนของการขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งในกรณีการขยายความยาวทางวิ่งเพิ่มขึ้น 200 เมตร เพื่อให้ได้ความยาวทางวิ่งรวม 3,600 เมตร และ500 เมตร เพื่อให้ได้ความยาวทางวิ่งรวม 3,900 เมตร จะมีผลทำให้ต้องมีการปิดการเดินรถในทางหลวงหมายเลข 108 เพื่อเป็นเขตรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้ประสานงานกับกรมทางหลวงเพื่อวางแผนการแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมสัญจรของยานพาหนะที่ใช้เส้นทางดังกล่าว โดยมีแนวทางดังนี้ คือ

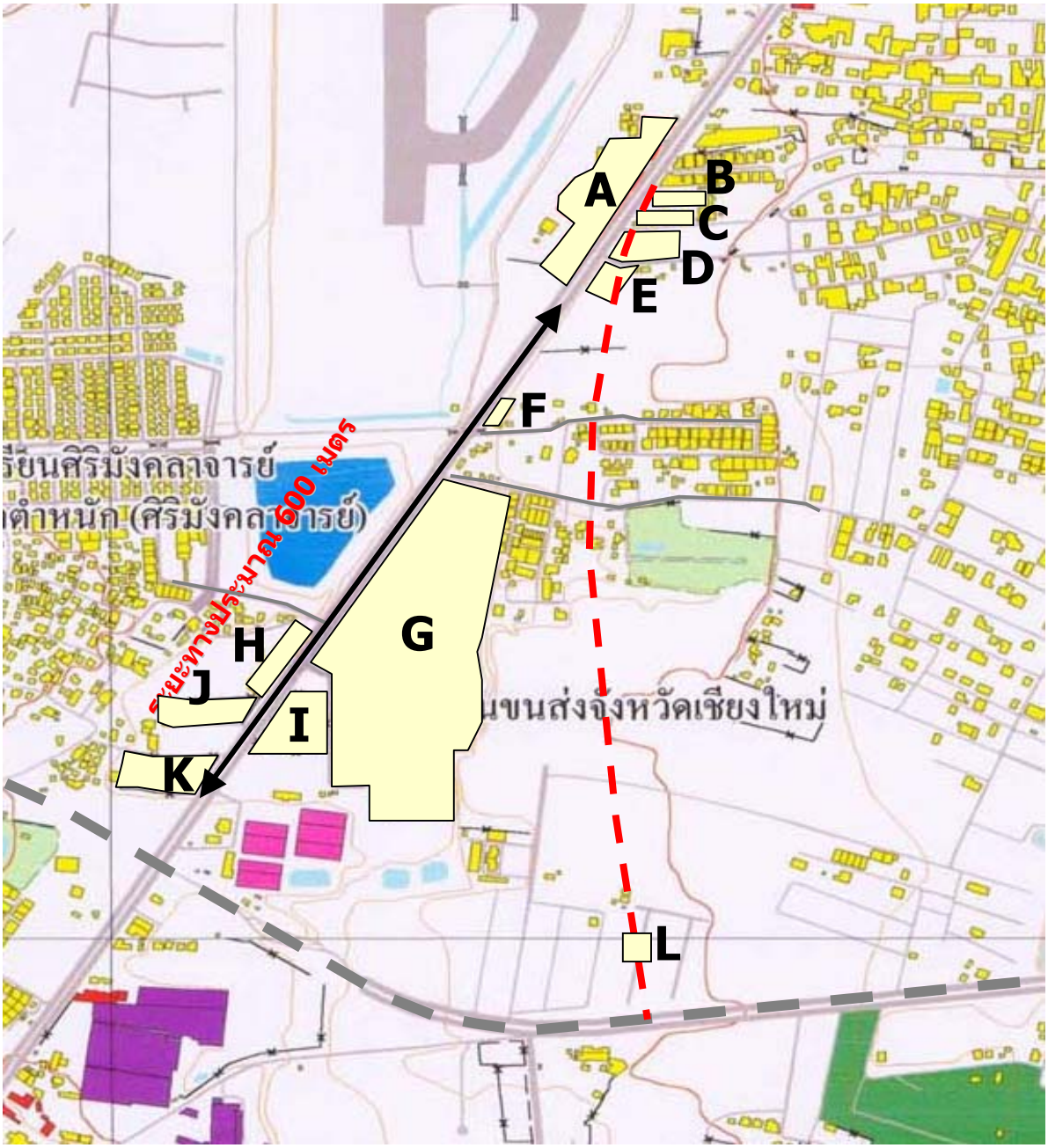
(1) การก่อสร้างอุโมงค์ลอดใต้สนามบิน โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

- กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร (ความยาวรวม 3,600 เมตร) : อุโมงค์มีส่วนปิดประมาณ 570 เมตร และทางขึ้นลง ประมาณ 500 เมตร ความกว้างของช่องทางจราจร 6 ช่องจราจร คิดเป็นมูลค่างานในส่วนของกรมทางหลวง ประมาณ 540 ล้านบาท
- กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร (ความยาวรวม 3,900 เมตร) : อุโมงค์มีส่วนปิดประมาณ 600 เมตร และทางขึ้นลง ประมาณ 500 เมตร ความกว้างของช่องทางจราจร 6 ช่องจราจร คิดเป็นมูลค่างานในส่วนของกรมทางหลวง ประมาณ 620 ล้านบาท

(2) ก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 108 เลียบแนวเขตท่าอากาศยาน บรรจบถนนวงแหวนรอบกลาง (ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029) ที่มีขนาดเป็นถนน 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบดินถนน (Raised Median) มีระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร โดยก่อสร้างเป็นถนน 6 ช่องจราจร ตามรูปแบบเดิม บริเวณจุดบรรจบกับถนนวงแหวนรอบกลาง ดำเนินการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ 1 แห่ง คิดเป็นมูลค่าก่อสร้างรวมค่าเวนคืนที่ดิน ประมาณ 360+100 ล้านบาท รวมงบประมาณ 460 ล้านบาท

จากการพิจารณาของวิศวกรจากกรมทางหลวง พบว่า ความเป็นไปได้ของการก่อสร้างและงบประมาณการลงทุน แนวทางเลือกที่ 2 มีความเป็นไปได้มากที่สุด เนื่องจากการก่อสร้างอุโมงค์ตามแนวทางที่ (1) นั้น นอกจากต้องใช้งบประมาณมากกว่าแนวทางที่ (2) แล้ว การก่อสร้างยังมีอุปสรรค คือ บริเวณสี่แยกของถนนวงแหวนรอบกลางตัดกับทางหลวงหมายเลข 108 นั้น มีอุโมงค์ลอดข้ามแยกวางตัวขวางอยู่กับแนวเส้นทางของอุโมงค์ในแนวทางเลือกที่ 1 ถ้ามีการก่อสร้างอุโมงค์ตามแนวทางดังกล่าว ยานพาหนะเมื่อลอดผ่านอุโมงค์แล้ว เมื่อขึ้นสู่ถนนระดับปกติ จะมีระยะทางสั้นมากและใกล้กับสี่แยกดังกล่าว มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง และหากดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์เพื่อลอดให้พ้นแยกดังกล่าว ไม่สามารถกระทำได้เนื่องจากต้องขุดเจาะลงไปลึกมากเพื่อให้พ้นเสาเข็มของอุโมงค์ที่อยู่ก่อนหน้าแล้ว

แต่ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามแนวทางเลือกที่ (2) นั้น นอกจากก่อให้เกิดผลกระทบที่ต้องมีการเวนคืนที่ดินของเอกชนจำนวน 28 แปลงแล้ว ยังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินไปอย่างถาวรในแนวเส้นที่ต้องก่อสร้าง รวมทั้ง ยังก่อให้เกิดแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในบริเวณตามแนวริมทางหลวงของแนวทางเลือกดังกล่าว ซึ่งในปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนที่พักอาศัยหนาแน่น ประกอบด้วย บ้านพักอาศัยที่มีลักษณะบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์ หอพัก พื้นที่เกษตรกรรมใช้ในการเพาะปลูกไม้ผล ไปเป็นพื้นที่ประกอบการพาณิชยกรรมแทน และในขณะเดียวกัน พื้นที่พาณิชยกรรมที่เคยประกอบธุรกิจต่างๆ เช่น ปั๊มน้ำมัน ร้านขายวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจขายรถ ธุรกิจประกันภัย ที่อยู่ตามแนวทางหลวงหมายเลข 108 ในปัจจุบันอาจต้องเลิกกิจการที่เคยดำเนินมา เนื่องจากพื้นที่ต้องถูกปิดการใช้ห้ามไม่ให้มียานพาหนะสัญจรผ่าน ทำให้ผู้ประกอบการต่างๆ ไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ (สภาพการใช้พื้นที่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 แสดงดังรูปที่ 9.3.1-1)



- A ประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านค้าวัสดุก่อสร้าง แผ่นอลูมิเนียม เครื่องใช้ไฟฟ้า เหล็ก จำนวน 7 ราย
- B ผู้ประกอบกิจการค้าน้ำมัน (Shell)
- C D E ประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านค้าวัสดุก่อสร้าง ประกันภัย อู่ซ่อมรถ เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 7 ราย
- F ผู้ประกอบการร้านค้า ประกันภัย ที่พัก จำนวน 5 ราย
- G สำนักงานขนส่งจังหวัด
- H ผู้ประกอบการขายรถยนต์ และกิจการประกันภัย ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง จำนวน 8 ราย
- I บริษัท คาโอ (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานขายเชียงใหม่
- J และ K บ้านพักอาศัย
- L บริษัท เชงเกอร์ จำกัด

รูปที่ 9.3.1-1	แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รัศมีโดยรอบประมาณ 1 กิโลเมตร	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

ผลต่อเนื่องจากผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้พื้นที่ที่เคยใช้ประกอบธุรกิจต่างๆ เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมหนาแน่นต้องมีการเปลี่ยนแปลงสภาพไป ซึ่งอาจใช้เป็นเพียงแค่พื้นที่พักอาศัยหรือต้องถูกทิ้งร้างไป เกิดสูญเสียโอกาสในการใช้พื้นที่เพื่อประกอบธุรกิจอย่างที่เคยเป็นมา และในขณะเดียวกันการใช้พื้นที่ของแนวเส้นทางการก่อสร้างเส้นทางหลวง 108 ใหม่ ตามแนวทางเลือกที่ (2) นั้นยังขัดต่อแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศผังเมืองเชียงใหม่ ที่ประกาศใช้อยู่ในปัจจุบันที่กำหนดให้บริเวณดังกล่าวเป็นเขตพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ซึ่งการกำหนดประเภทการใช้ที่ดินตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ประกาศใช้นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือพื้นที่ที่มีความสำคัญต่างๆ ของเมืองเชียงใหม่ให้ดำรงอยู่ต่อไป รวมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง ระบบสาธารณูปโภค บริเวณการสาธารณะและสภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

9.3.2 การคมนาคมขนส่ง

1) <u>การประเมินสภาพการจราจรของถนน</u>

ในการประเมินสภาพการจราจรในปัจจุบันบนถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ และถนนที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการคือ ถนนทางเข้าสนามบินทั้ง 3 เส้นทาง ทางหลวงหมายเลข 108 และทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 โดยนำข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันบนถนนแต่ละสาย มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลในหน่วยของ Passenger Car Units (PCU) เพื่อนำไปคำนวณหาค่า V/C Ratio แล้วเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ของกรมทางหลวง โดยแบ่งประเภทรถออกเป็น 4 ประเภท และใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCE) เป็นตัวคูณ ดังนี้

- รถจักรยาน 2 และ 3 ล้อ 1/5 PCU
- รถจักรยานยนต์ 1/3 PCU
- รถยนต์นั่ง รถยนต์โดยสารและรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ 1 PCU
- รถยนต์โดยสารและรถยนต์บรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป 2 PCU

จากข้อมูลปริมาณการจราจรในชั่วโมงสูงสุดที่ทำการสำรวจ เมื่อนำมาจำแนกประเภทรถเป็น 4 ประเภท แล้วเปรียบเทียบเป็นหน่วย PCU ได้ดังตารางที่ 5.2.2-2 และสามารถคำนวณค่า V/C Ratio ได้ดังนี้

ให้ V เป็นปริมาณการจราจรในหน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด

C อนุโลมข้อกำหนดของกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง กำหนดให้ 1 ช่องทางเดินรถสามารถรับรถยนต์ได้สูงสุด 2,000 PCU/ชั่วโมง

(1) ทางหลวงหมายเลข 1141

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงสูงสุด = 2,236 PCU

ค่า V/C Ratio = 2,236 /(4x2,000)

= 0.2795 หรือร้อยละ 27.95

(2) ถนนทางเข้ากองบิน 41

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงสูงสุด = 1,559 PCU

ค่า V/C Ratio = 1,559 /(2x2,000)

= 0.3897 หรือร้อยละ 38.97

(3) ถนนทางเข้าท่าอากาศยานจากทางหลวงหมายเลข 108

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงสูงสุด = 655 PCU

ค่า V/C Ratio = 655 /(2x2,000)

= 0.1637 หรือร้อยละ 16.37

(4) ทางหลวงหมายเลข 108

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงสูงสุด = 4,432 PCU

ค่า V/C Ratio = 4,432 /(6x2,000)

= 0.3693 หรือร้อยละ 36.93

(5) ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงสูงสุด = 1,319 PCU

ค่า V/C Ratio = 1,319 /(6x2,000)

= 0.1099 หรือร้อยละ 10.99

ผลการคำนวณ พบว่า ค่า V/C Ratio ในสภาพปัจจุบันของถนนมีค่าอยู่ในช่วง 0.1099 ถึง 0.3897 ค่าที่ได้สามารถนำไปเปรียบเทียบเพื่อศึกษาสภาพการจราจรของถนนดังนี้

0.87-1.0 สภาพการจราจรติดขัด

0.67-0.87 สภาพการจราจรเริ่มติดขัด

0.52-0.67 สภาพการจราจรคล่องตัวพอใช้

0.36-0.52 สภาพการจราจรคล่องตัวดี

0.26-0.36 สภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก

แสดงว่าสภาพการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงหมายเลข 1141 ถนนทางเข้าท่าอากาศยานฯ จากทางหลวงหมายเลข 108 และทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก ส่วนถนนทางเข้ากองบิน 41 และทางหลวงหมายเลข 108 มีสภาพการจราจรคล่องตัวดี และถนนทุกสายยังมีค่า V/C Ratio ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้สูงสุดไม่เกินร้อยละ 80 ดังนั้น ถนนทุกสายจึงสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้อีกมาก

2) <u>ระยะก่อสร้าง</u>

เนื่องจากในการพัฒนาโครงการจะมีการขยายทางวิ่งเป็น 3 ระยะ คือ ขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร 3,600 เมตร และ 3,900 เมตร ดังนั้นในการประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมจะแยกออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

(1) กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร

ปัจจุบันสนามบินมีความยาวของทางวิ่ง 3,100 เมตร การขยายทางวิ่งออกไปอีก 300 เมตร ดำเนินการขยายเฉพาะทางวิ่งทางด้านทิศเหนือซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่กองบิน 41 ไม่มีการเวนคืนที่ดินและไม่มีการปิดกั้นถนนหรือตัดถนนใหม่แต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคม อย่างไรก็ตามจะมีผลกระทบจากรถบรรทุกของโครงการต่อสภาพการจราจรของถนน จากการขนส่งเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เกิดอุบัติเหตุ และหากบรรทุกเกินพิกัดอาจเป็นสาเหตุทำให้ถนนชำรุดเสียหายเพิ่มมากขึ้น

(2) กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,600 เมตร

การขยายทางวิ่งจากในปัจจุบันออกไปอีก 500 เมตร จะต้องขยายทางวิ่งทั้งทางด้านทิศเหนือ (300 เมตร) และทางด้านทิศใต้ (200 เมตร) การขยายทางวิ่งทางด้านทิศใต้จะมีผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมสายหลัก 1 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งอยู่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ของสนามบิน แม้ว่าทางวิ่งจะขยายมาไม่ถึงก็ตาม แต่เนื่องจากอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่จำกัดความสูงของการใช้ที่ดินที่ระดับ 0 เมตร (ระดับพื้นราบ) ดังนั้นถนนในช่วงนี้(ระยะประมาณ 500เมตร) จึงต้องถูกปิดกั้นถาวรโดยการล้อมรั้วความสูงประมาณ 2.5 เมตร และย้ายแนวทางหลวงหมายเลข 108 โดยสร้างใหม่เป็นระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร ก่อสร้างเลียบแนวรั้วสนามบินไปบรรจบกับทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 (ถนนวงแหวนรอบกลาง) โดยก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางจราจรตามรูปแบบเดิม และบริเวณจุดบรรจบกับทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 สร้างเป็นทางแยกต่างระดับเพื่อไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด

ในช่วงที่กำลังสร้างถนนทางหลวงหมายเลข 108 สายใหม่นั้น ทางหลวงสายเดิมยังสามารถใช้สัญจรได้ตามปกติ เมื่อสร้างถนนใหม่แล้วเสร็จจึงจะปิดกั้นถนนสายเดิม การปิดกั้นถนนบริเวณเขตปลอดภัยในการเดินอากาศในช่วงระยะทางประมาณ 500 เมตรนี้ จะมีผลกระทบต่อเส้นทางเข้าและออกของสถานที่ราชการที่สำคัญคือ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ทางเข้าออกของอาคารร้านค้า 2 แห่ง และถนนทางเข้าหมู่บ้าน 1 สาย ที่ปัจจุบันเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 108 จะไม่สามารถใช้การได้ ดังนั้นในระยะ

ก่อสร้างนี้จึงต้องสร้างเส้นทางทดแทนเพื่อให้ประชาชนบริเวณนี้และประชาชนที่เข้ามาติดต่อราชการสามารถใช้ทางหลวงหมายเลข 108 นอกเขตปิดกั้นต่อไปได้ตามปกติ ผลกระทบในระยะก่อสร้างจะเกิดจากรถบรรทุกของโครงการต่อสภาพการจราจรของถนน จากการขนส่งเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง เช่น อาคารบ้านเรือน เสาไฟฟ้า ต้นไม้ เป็นต้น รวมทั้งการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เกิดอุบัติเหตุ และหากบรรทุกเกินพิกัดอาจเป็นสาเหตุทำให้ถนนชำรุดเสียหายเพิ่มมากขึ้น

(3) กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,900 เมตร

การขยายทางวิ่งจากในปัจจุบันออกไปอีก 800 เมตร จะต้องขยายทางวิ่งทั้งทางด้านทิศเหนือ (300 เมตร) และทางด้านทิศใต้ (500 เมตร) การขยายทางวิ่งทางด้านทิศใต้จะมีผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมสายหลัก 1 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งอยู่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ของสนามบิน โดยที่ปลายทางวิ่งจะขยายมาบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 108 พอดี และจะต้องปิดกั้นถนนเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร รวมทั้งต้องย้ายแนวทางหลวงหมายเลข 108 เช่นเดียวกับกรณีที่ 2 นอกจากนี้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่จำกัดความสูงของการใช้ที่ดินที่ระดับ 0 เมตร (ระดับพื้นราบ) ยังครอบคลุมไปถึงพื้นที่ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมด ดังนั้นสถานที่ราชการแห่งนี้จะต้องรื้อย้ายออกไปทั้งหมด ส่วนผลกระทบโดยทั่วไปจะเหมือนกับในกรณีที่ 2

3) <u>ระยะดำเนินการ</u>

หลังจากการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จจะมีผลดีต่อการคมนาคมทางอากาศโดยท่าอากาศยานฯ จะไม่มีข้อจำกัดในการรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ และอากาศยานที่บรรทุกสินค้าและผู้โดยสารจำนวนมาก ซึ่งจะสร้างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อเนื่องให้กับประเทศต่อไป ในภาพรวมจัดเป็นผลกระทบทางบวก

ส่วนการคมนาคมทางบกนั้นจะมีผลกระทบเล็กน้อยจากการเปลี่ยนแนวทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งทำให้ประชาชนที่ใช้ทางหลวงหมายเลข 108 เดินทางเข้าหรือออกจากเมืองเชียงใหม่ต้องเดินทางไกลกว่าเดิมประมาณ 1 กิโลเมตร สำหรับผลกระทบจากการเพิ่มปริมาณการจราจรในอนาคต บริษัท ท่าอากาศไทย จำกัด (มหาชน)ได้พยากรณ์จำนวนเที่ยวบินจนถึงปี พ.ศ.2559 เท่ากับ 37,690 เที่ยว ซึ่งมากกว่าในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2547) ประมาณ 2 เท่า และคาดว่าจะมีผลทำให้ปริมาณการจราจรทางบกเพิ่มขึ้นอย่างมากที่สุดประมาณ 2 เท่าด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาค่า V/C Ratio ในสภาพปัจจุบันของถนนทางเข้าท่าอากาศยานเชียงใหม่และถนนที่เชื่อมต่อกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.1099 ถึง 0.3897 ดังนั้นถนนดังกล่าวจึงยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้กว่า 2 เท่า โดยที่ยังไม่เกินความจุของถนน (มาตรฐานกรมทางหลวงกำหนดค่า V/C Ratio ของถนนไม่เกิน 0.8)

4) ผลกระทบต่อการสัญจรในเมืองเชียงใหม่ในแต่ละกรณีขยายทางวิ่งของโครงการ

ท่าอากาศยานเชียงใหม่มีเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน 3 เส้นทาง และเป็นเส้นทางที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ คือ

(1) ทางหลวงหมายเลข 1141 (ถนนมหิดล) มีขนาด 4 ช่องทางจราจร ปริมาณการจราจรในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 2,236 PCU ค่า V/C Ratio ของถนนเท่ากับ 0.28

(2) ถนนทางเข้ากองบิน 41 มีขนาด 2 ช่องทางจราจร แต่เป็นเส้นทางที่ต้องมีบัตรผ่านเข้าออกกองบิน 41 จึงผ่านเข้าออกได้ ปริมาณการจราจรในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 1,559 PCU ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.39

(3) ถนนทางเข้าท่าอากาศยานจากทางหลวงหมายเลข 108 มีขนาด 2 ช่องทางจราจร ปริมาณการจราจรในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 655 PCU ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.16

ส่วนเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อกับเส้นทางเข้าโครงการ และเป็นเส้นทางที่ได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงการ 2 เส้นทาง คือ

(1) ทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่-หางดง) มีขนาด 6 ช่องทางจราจร เป็นเส้นทางหลักของเมืองเชียงใหม่ทางด้านทิศใต้ ผ่านอำเภอฮอด และอำเภอแม่สะเรียง ไปยังจังหวัดแม่ฮ่องสอน ปริมาณการจราจรในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 4,432 PCU ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.37

(2) ทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 (ถนนวงแหวนรอบกลาง) ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางจราจร ปริมาณการจราจรในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 1,319 PCU ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.11

เมื่อพิจารณาค่า V/C Ratio ของถนนดังกล่าวแสดงว่าสภาพการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงหมายเลข 1141 ถนนทางเข้าท่าอากาศยานจากทางหลวงหมายเลข 108 และทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก ส่วนถนนทางเข้ากองบิน 41 และทางหลวงหมายเลข 108 มีสภาพการจราจรคล่องตัวดี และถนนทุกสายยังมีค่า V/C Ratio ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้สูงสุดไม่เกิน 0.80 ดังนั้นถนนทุกสายจึงสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้อีกมาก

เนื่องจากในการพัฒนาโครงการมีแผนการขยายทางวิ่ง 3 กรณี คือ ขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร 3,600 เมตร และ 3,900 เมตร ดังนั้นในการประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมจะแยกออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

(1) กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร

ปัจจุบันสนามบินมีความยาวของทางวิ่ง 3,100 เมตร การขยายทางวิ่งออกไปอีก 300 เมตร จะดำเนินการขยายเฉพาะทางวิ่งทางด้านทิศเหนือซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ของกองบิน 41 ไม่มีการเวนคืนที่ดินและไม่มีการปิดกั้นถนนหรือตัดถนนใหม่แต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคม อย่างไรก็ตามในระยะก่อสร้างจะมีผลกระทบจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการต่อสภาพการจราจรของถนน ซึ่งทางหลวงที่ใช้ในการขนส่งคือ ทางหลวงหมายเลข 108 และถนนทางเข้าท่าอากาศยานจากทางหลวงหมายเลข 108 เนื่องจากเป็นเส้นทางที่ไม่ต้องผ่านตัวเมือง และถนนทางเข้าด้านนี้มีสภาพการจราจรเบาบางที่สุด (ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.16)

ในระยะดำเนินการสภาพการคมนาคมจะเป็นไปตามปกติ สำหรับผลกระทบจากการเพิ่มปริมาณการจราจรในอนาคต บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้คาดการณ์จำนวนเที่ยวบินจนถึงปี พ.ศ.2559 เท่ากับ 37,690 เที่ยว ซึ่งมากกว่าในปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2547) ประมาณ 2 เท่า และคาดว่าจะมีผลทำให้ปริมาณการจราจรทางบกเพิ่มขึ้นอย่างมากที่สุดประมาณ 2 เท่าด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาค่า V/C Ratio ในสภาพปัจจุบันของถนนทางเข้าท่าอากาศยานเชียงใหม่ และถนนที่เชื่อมต่อกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.11 ถึง 0.39 ดังนั้น ในปี พ.ศ.2559 ค่า V/C Ratio ของถนนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็น 0.22 ถึง 0.78 ซึ่งทำให้ถนน 2 สาย คือ ถนนทางเข้ากองบิน 41 และทางหลวงหมายเลข 108 มีสภาพการจราจรที่เริ่มติดขัด และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังตัวเมืองเชียงใหม่ที่ในสภาพปัจจุบัน ประสบปัญหาการจราจรติดขัดอยู่แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาช่วงเร่งด่วน ประมาณ 7.00 – 9.00 น. และช่วงเวลาประมาณ 15.00 – 18.00 น.

(2) กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,600 เมตร

การขยายทางวิ่งจากในปัจจุบันออกไปอีก 500 เมตร จะต้องขยายทางวิ่งทั้งทางด้านทิศเหนือ (300 เมตร) และทางด้านทิศใต้ (200 เมตร) การขยายทางวิ่งทางด้านทิศใต้จะมีผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมสายหลัก 1 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งอยู่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ของสนามบิน แม้ว่าจะขยายทางวิ่งไปไม่ถึงทางหลวงหมายเลข 108 ก็ตาม แต่เนื่องจากอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่ต้องควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้างให้อยู่ที่ระดับ 0 เมตร (ระดับพื้นราบ) ดังนั้น ถนนในช่วงนี้ (ระยะประมาณ 570 เมตร) ต้องถูกปิดกั้นถาวรโดยการล้อมรั้วความสูงประมาณ 2.5 เมตร และย้ายแนวทางหลวงหมายเลข 108 โดยสร้างใหม่เป็นระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร (รูปที่ 9.3.1.3-1) ก่อสร้างเลียบแนวรั้วสนามบินไปบรรจบกับทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 (ถนนวงแหวนรอบกลาง) โดยก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางจราจรตามรูปแบบเดิม และบริเวณจุดบรรจบกับทางหลวงชนบทหมายเลข 3029 สร้างเป็นทางแยกต่างระดับเพื่อไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด

ในช่วงที่กำลังสร้างถนนทางหลวงหมายเลข 108 สายใหม่นั้น ทางหลวงสายเดิมยังสามารถใช้สัญจรได้ตามปกติ เมื่อสร้างถนนใหม่แล้วเสร็จจึงปิดกั้นถนนสายเดิม การปิดกั้นถนนบริเวณเขตปลอดภัยในการเดินอากาศในช่วงระยะทางประมาณ 570 เมตรนี้ จะมีผลกระทบต่อเส้นทางเข้าและออกของสถานที่ราชการที่สำคัญคือ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ทางเข้าออกของอาคารร้านค้า 2 แห่ง และถนนทางเข้าหมู่บ้าน 1 สาย (รูปที่ 9.3.1-1) ที่ปัจจุบันเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 108 จะไม่สามารถใช้การได้ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างนี้จะต้องสร้างเส้นทางทดแทนเพื่อให้ประชาชนบริเวณนี้และประชาชนที่เข้ามาติดต่อราชการสามารถใช้ทางหลวงหมายเลข 108 นอกเขตปิดกั้นต่อไปได้ตามปกติ

ผลกระทบในระยะก่อสร้างในส่วนขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือจะเหมือนกับในกรณีที่ 1 (ขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร) แต่จะมีผลกระทบเพิ่มขึ้นจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการที่ขนส่งมายังพื้นที่ก่อสร้างทางทิศใต้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เกิดอุบัติเหตุ และหากบรรทุกเกินพิกัดอาจเป็นสาเหตุทำให้ถนนชำรุดเสียหายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทางหลวงที่จะใช้ในการขนส่ง คือ ทางหลวงหมายเลข 108 และเสนอให้เปิดแนวรั้วทางทิศใต้เป็นช่องทางเข้า-ออกของรถบรรทุก เพื่อลดผลกระทบต่อถนนทางเข้าท่าอากาศยานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ในระยะดำเนินการจะมีผลกระทบเล็กน้อยจากการเปลี่ยนแนวทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งทำให้ประชาชนที่ใช้ทางหลวงหมายเลข 108 เดินทางเข้าหรือออกจากเมืองเชียงใหม่ต้องเดินทางไกลกว่าเดิมประมาณ 1 กิโลเมตร สำหรับผลกระทบจากการเพิ่มปริมาณการจราจรในอนาคต และผลกระทบต่อการสัญจรในเมืองเชียงใหม่จะเหมือนกับในกรณีที่ 1 (ขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร)

(3) กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,900 เมตร

การขยายทางวิ่งจากในปัจจุบันออกไปอีก 800 เมตร จะต้องขยายทางวิ่งทั้งทางด้านทิศเหนือ (300 เมตร) และทางด้านทิศใต้ (500 เมตร) การขยายทางวิ่งทางด้านทิศใต้จะมีผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมสายหลัก 1 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 108 ซึ่งอยู่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ของสนามบิน โดยที่ปลายทางวิ่งจะขยายมาบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 108 พอดี และจะต้องปิดกั้นถนนเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร รวมทั้งต้องย้ายแนวทางหลวงหมายเลข 108 เช่นเดียวกับกรณีที่ 2 นอกจากนี้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่จำกัดความสูงของการใช้ที่ดินที่ระดับ 0 เมตร (ระดับพื้นราบ) ยังครอบคลุมไปถึงพื้นที่ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมด ดังนั้น สถานที่ราชการแห่งนี้จะต้องรื้อย้ายออกไปทั้งหมด ส่วนผลกระทบโดยทั่วไปจะเหมือนกับในกรณีที่ 2

9.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ในการประเมินผลกระทบที่ปรึกษาได้รวบรวมเอาข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลในการออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งมีการศึกษาออกแบบเมื่อปี พ.ศ. 2544 มาประกอบการวิเคราะห์และประเมินผล สำหรับการประเมินผลนั้นก็จะแบ่งการประเมินออกเป็น 4 กรณีตามแผนการขยายความยาวทางวิ่ง ซึ่งมีดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1	ความยาวทางวิ่งปัจจุบัน	3,100	เมตร
กรณีที่ 2	ขยายความยาวทางวิ่งเป็น	3,400	เมตร
กรณีที่ 3	ขยายความยาวทางวิ่งเป็น	3,600	เมตร
กรณีที่ 4	ขยายความยาวทางวิ่งเป็น	3,900	เมตร

1) ข้อมูลการออกแบบวิเคราะห์ความเพียงพอและปรับปรุงระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2544 (ดำเนินการโดย บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด)

- ข้อกำหนดในการออกแบบและวิเคราะห์ความเพียงพอระบบระบายน้ำ

(1) ค่าน้ำฝนสำหรับการออกแบบ (Design Rainfall Intensity)

ใช้ฝนที่มีคาบอุบัติซ้ำ (Return Period) 5 ปี (ตามข้อเสนอแนะของ FAA; Federal Aviation Administration) โดยดูจากกราฟแสดงค่าคาบอุบัติซ้ำ-ความเข้มฝน ความนาน (Return Period-Intensity-Duration Curve) ดังแสดงในรูปที่ 9.3.3-1

(2) ช่วงเวลาฝนตกที่ใช้ในการออกแบบ(to)

ค่า to หมายถึง เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากจุดไกลสุดของพื้นที่ระบายน้ำย่อมมายังจุดรับน้ำรวมกับเวลาที่น้ำไหลในระบบระบายน้ำ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

to = tg + td

ในเมื่อ to = เวลาในการรวมตัวของน้ำท่า(นาที)

tg = เวลาในการไหลบนผิวดิน(นาที)

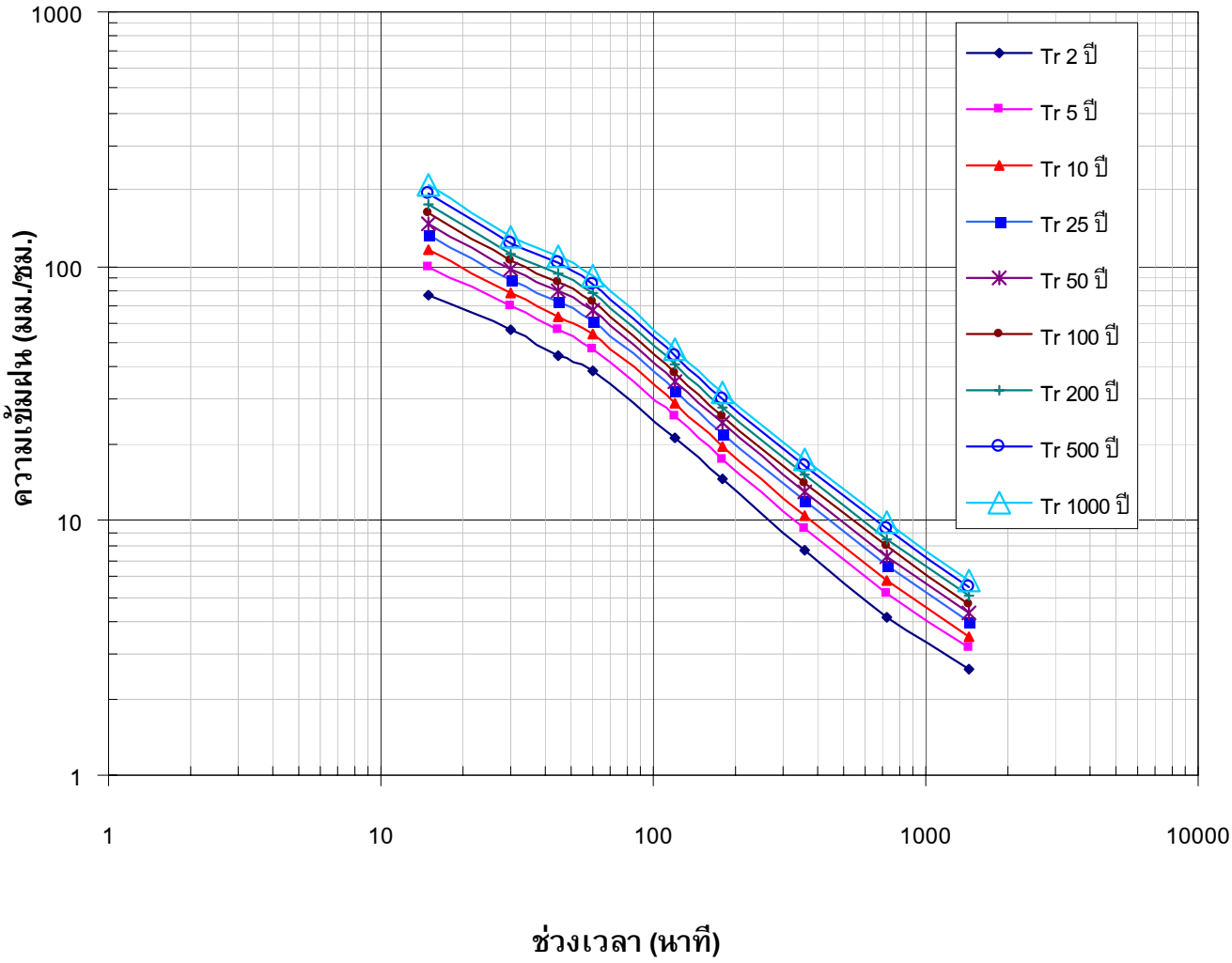
td = เวลาในการไหลในท่อหรือทางระบายน้ำ (นาที)

ส่วนค่า td สามารถคำนวณได้จากสมการ

td = Ld/V

โดยที่ Ld = ความยาวของทางระบายน้ำ(เมตร)

v = ความยาวเฉลี่ยของการไหลในทางระบายน้ำ (เมตรต่อวินาที)



รูปที่ 9.3.3-1	แผนภูมิแสดงความเข้ม ของน้ำฝน – ช่วงเวลา – รอบปีการซ้ำ ของสถานี จังหวัดลำพูน (สถานีใกล้เคียง)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

(3) การคำนวณหาปริมาณน้ำฝน

ในพื้นที่รับน้ำฝนที่มีพื้นที่น้อยกว่า 25 ตารางกิโลเมตร หาได้จาก Rational Fomular คือ

Q = CiA หรือ

C = 0.278 CiA (ในระบบเมตริก)

ในเมื่อ

Q = ปริมาณน้ำฝนหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร/วินาที (เซนติเมตร)

C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า (ดูจากตาราง 9.3.3-1)

i = ความเข้มฝนเป็นมิลลิเมตรต่อชั่วโมง ดูจากรูปที่ 9.3.3-1

A = พื้นที่รับน้ำ หน่วยเป็น ตารางกิโลเมตร

(4) อัตราการไหลที่ใช้ในการออกแบบ

ในการออกแบบระบบระบายน้ำ สำหรับท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำ ใช้สูตรของ Manning ดังต่อไปนี้

$Q = (1/n)\ AR^{2/3}\ S^{1/2}$

ในเมื่อ

Q = ปริมาณการไหลสูงสุดที่ใช้ออกแบบ (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

n = สัมประสิทธิ์พื้นที่ผิวขรุขระของ Manning

R = รัศมีอุทกศาสตร์ (Hydraulic Radius) (เมตร)

S = ส่วนลาดเทของท่อหรือรางระบายน้ำ (เมตรต่อเมตร)

A = พื้นที่หน้าตัดของการไหล (ตารางเมตร)

ตารางที่ 9.3.3-1 ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของ Federal Aviation Administration

Type of Surface	FAA – C Value
For asphalt runway pavements	0.08 – 0.95
For concrete runway pavements	0.70 – 0.90
For impervious soils, with turf*	0.30 – 0.55
For slightly pervious soils, with turf*	0.10 – 0.30
For moderately pervious soils, with turf*	0.00 – 0.10

Note : * For slopes from 1 percent to 2 percent

FAA : Federal Aviation Administration

- รายการคำนวณออกแบบปรับปรุงและวิเคราะห์ความเพียงพอของระบบระบายน้ำของท่าอากาศานเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2544

ในการออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่กระทำในปี พ.ศ.2544 นั้น จะทำการออกแบบเป็น 2 กรณี คือ กรณี 1 เป็นการวิเคราะห์ระบบระบายน้ำในสภาวะปกติ คือ ทชม. รับน้ำจากภายนอก เช่น คลองชลประทานจะถูกอุดปิดบางท่อไว้เพื่อไม่ให้น้ำจากภายนอกไหลเข้าบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ และ กรณี 2 เป็นการออกแบบวิเคราะห์ระบบระบายน้ำในสภาวะฉุกเฉิน คือ ในกรณีที่ระดับน้ำภายนอกมีระดับสูงจนทำให้ชาวบ้านเดือดร้อน ทางท่าอากาศยานเชียงใหม่ จึงจำเป็นต้องปล่อยให้น้ำจากภายนอกเข้าบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ท่าอากาศยานฯ โดยได้แสดงรายละเอียด การออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำท่าอากาศยานเชียงใหม่ในกรณีที่ 1 ในตารางที่ 9.3.3-2 และตารางที่ 9.3.3-3 และการวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในกรณีที่ 2 ในตารางที่ 9.3.3-4 และตารางที่ 9.3.3-5 ซึ่งการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ทั้ง 2 กรณี มีผลการวิเคราะห์ที่แทบจะไม่แตกต่างกันทางสถิติ

จากผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่า ทั้ง กรณี 1 และ กรณี 2 ซึ่งดำเนินการศึกษาและออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ขึ้น-ลงอากาศยาน ในปีพ.ศ.2544 ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบแล้ว พบว่า ยังมีข้อบกพร่องบางประการทำให้ถึงแม้มีการแก้ไขปรับปรุงระบบระบายน้ำแล้วก็ยังมีเหตุทำให้น้ำท่วมภายใน พื้นที่ดังกล่าว อาทิ

1) การประเมินปริมาณน้ำที่ระบายมาจากภายนอกท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เนื่องจากได้ประเมินจากขนาดและจำนวนของท่อที่ระบายเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งประมาณการณ์โดยใช้การไหลแบบตามแรงโน้มถ่วงของโลก มิได้ประเมินปริมาณจากการระบายน้ำข้ามถนนจากห้วยอุโมงค์ และห้วยทราย ซึ่งอยู่อีกด้านตะวันตกของคลองชลประทานสายหลักและมิได้คำนึงถึงปริมาณน้ำที่เกิดเนื่องจากฝนตกลงในพื้นที่ซึ่งอยู่ระหว่างคลองชลประทานสายหลักกับแนวรั้วของท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตก

ตารางที่ 9.3.3-2 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 1)

STA.		AREA(m^2)		CpAp+CoAo		To	I	Orunoff	Accumulate	Channel Dimensions (m.)			Dia of Pipe	Slope	Qchannel/Opipe	Qchannel/Opipe-Qacc
From	To	Pavement	Other	CA	Acc.CA	(min.)	(mn./hr.)	(m^3/s)	Flow (m^3/s)	b	depth	ss(y:x)	(m.)	(m/n)	(m^3/s)	(m^3/s)
3+200	2+935	25,475	59,715	37,856	37,856	40	77	0.810	0.810	-	-	-	2-0.60	0.006	0.952	0.141
2+935	2+125	34,120	117,800	60,158	60,158	62	56	0.937	0.937	-	-	-	2-0.60	0.006	0.952	0.015
1+750		Inlet pipe from canal B (Qinlet)								-	-	-	-	-	0.935	-
2+125	1+075	48,400	196,950	92,798	92,798	40	77	1.986	1.986	1.85	1.00	1:1.5	-	0.002	7.216	5.229
2+125	1+075	Total flow = Qrunoff+0.5 Qinlet						-	2.454	1.85	1.00	1:1.5	-	0.002	7.216	4.761
Line A1'								-	2.454	-	-	-	2-1.00	0.003	2.627	0.173
Line A2'		4,285	42,610	14,509	107,307	45	70	2.088	2.556	2.00	1.40	1:1.25	-	0.0017	12.539	9.983
Line A3'		59,275	59,225	68,154	175,460	45	70	3.414	3.882	-	-	-	4-0.80	0.006	4.099	0.217
Line A4'		-	161,180	40,295	215,755	50	67	4.019	4.486	2.10	1.50	1:1.5	-	0.0004	7.923	3.436
Line A5'								-	4.486	-	-		2-0.80	0.004	1.673	2.813
Proposed A5									4.486				2-1.2x0.90	0.004	5.318	0.832
1+750	0+375	45,000	120,530	70,633	70,633	45	70	1.375	1.375	2.00	0.90	1:1.5	-	0.0003	2.407	1.032
0+375									1.375	-	-		2-0.80	0.0063	2.1	0.726
0+375	0+125	13,120	28,277	18,877	89,510	50	67	1.667	1.667	2.00	0.90	1:1.5	-	0.0003	2.407	0.74
0+125									1.667	-	-		2-1.00	0.002	2.145	0.478
Line A'		-	190,760	47,690	47,690	45	70	0.928	0.928	1.80	1.30	1:1	-	0.0002	3.097	2.169
0+125	PS	2,750	15,450	6,338	95,847	50	67	1.785	2.713	1.40	1.20	1:1	-	0.0001	1.172	1.542
Proposed canal									2.713	2.00	1.20	1:1.5	-	0.0003	4.233	1.52

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2544

ตารางที่ 9.3.3-3 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 1)

STA.		AREA(m^2)		CpAp+CoAo		To	I	Orunoff	Accumulate	Channel Dimensions (m.)			Dia of Pipe	Slope	Qchannel/Opipe	Qchannel/Opipe-Qacc
From	To	Pavement	Other	CA	Acc.CA	(min.)	(mn./hr.)	(m^3/s)	Flow (m^3/s)	b	depth	ss(y:x)	(m.)	(m/n)	(m^3/s)	(m^3/s)
3+500	2+725	23,850	186,798	77,504	77,504	35	80	1.724	1.724	1.40	1.00	1:2	-	0.003 9	9.046	7.322
2+725		Inlet : RC.Pipe 3-0.80 m. (Normal condition : Qinlet = 1-0.80 m.)														
2+725	1+725	19,050	189,060	73,863	151,367	45	70	2.946	3.881	1.4	0.90	1:2	-	0.005	0.935	0.935
1+750		Inlet pipe from irr.canal : RC. Pipe 1-0.60 m.														
1+750	0+930	22,800	159,662	68,419	219,786	50	67	4094	5267	1.96	1.10	1:1	-	0.0037 #	10.386	5.119
0+930	0+550	12,150	78,084	34,360	254,146	55	62	4.380	5.554	1.25	0.55	1:2	-	0.0001	0.320	-5.234
Proposed canal									5.554	4.00	1.60	1:1	-	0.0002	8.732	3.178
0+550		Inlet pipe from irr.canal : RC. Pipe 1-0.60 m.								-	-	-	1-0.60	0.02	0.869	0.869
0+550	end	18,750	169,000	67,575	321,721	70	55	4.919	6.961	2.47	0.90	1"15	-	0.0001	1.225	-5.736
Proposed canal										4.00	1.80	1:1	-	0.0002	10.794	3.833
end	Ps	-	32,175	9,653	331,374	75	50	4.606	9.361	3.60	1.80	1:15	-	0.0002	8.668	-0.694
Proposed canal									9.361	4.50	2.00	1:1	-	0.0002	14.449	5.087

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2544

ตารางที่ 9.3.3-4 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 2)

STA.		AREA(m^2)		CpAp+CoAo		To	I	Orunoff	Accumulate	Channel Dimensions (m.)			Dia of Pipe	Slope	Qchannel/Opipe	Qchannel/Opipe-Qacc
From	To	Pavement	Other	CA	Acc.CA	(min.)	(mn./hr.)	(m^3/s)	Flow (m^3/s)	b	depth	ss(y:x)	(m.)	(m/n)	(m^3/s)	(m^3/s)
3+200	2+935	25,475	59,715	37,856	37,856	40	77	0.810	0.810	-	-	-	2-0.60	0.006	0.952	0.141
2+935	2+125	34,120	117,800	60,158	60,158	62	56	0.937	0.937	-	-	-	2-0.60	0.006	0.952	0.015
1+750		Inlet pipe from canal B (Qinlet)								-	-	-	-	-	2.806	-
2+125	1+075	48,400	196,950	92,798	92,798	40	77	1.986	1.986	1.85	1.00	1:1.5	-	0.002	7.216	5.229
2+125	1+075	Total flow = Qrunoff+0.5 Qinlet						-	2.627	1.85	1.00	1:1.5	-	0.002	7.216	4.588
Line A1'								-	2.627	-	-	-	2-1.00	0.003	2.627	-
Line A2'		4,285	42,610	14,509	14,509	45	70	2.282	2.909	2.00	1.40	1:1.25	-	0.0017	12.539	9.629
Line A3'		59,275	59,225	68,154	82,663	45	70	1.609	4.236	-	-	-	4-0.80	0.0065	4.266	0.031
Line A4'		-	161,180	40,295	122,958	67	2.290	4.917	4.486	2.10	1.50	1:1.5	-	0.0004	7.923	3.006
Line A5'								4.917	4.486	-	-		2-0.80	0.004	1.673	-3.244
Proposed A5								4.917	4.486				2-1.2x0.90	0.004	5.318	0.401
1+075	0+375	45,000	120,530	70,633	70,633	45	70	1.375	1.375	2.00	0.90	1:1.5	-	0.0003	2.407	1.032
0+375									1.375	-	-		2-0.80	0.0063	2.100	0.726
0+375	0+125	13,120	28,277	18,877	89,510	50	67	1.667	1.667	2.00	0.90	1:1.5	-	0.0003	2.407	0.74
0+125									1.667	-	-		2-1.00	0.002	2.145	0.478
Line A'		-	190,760	47,690	47,690	45	70	0.928	0.928	1.80	1.30	1:1	-	0.0002	3.097	2.169
0+125	PS	2,750	15,450	6,338	95,847	50	67	1.785	2.713	1.40	1.20	1:1	-	0.0001	1.172	-1.542
Proposed canal									2.713	2.00	1.20	1:1.5	-	0.0003	4.233	1.520

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2544

ตารางที่ 9.3.3-5 ผลการออกแบบวิเคราะห์ความพอเพียงของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานเชียงใหม่ Line A (กรณีที่ 2)

STA.		AREA(m^2)		CpAp+CoAo		To	I	Orunoff	Accumulate	Channel Dimensions (m.)			Dia of Pipe	Slope	Qchannel/Opipe	Qchannel/Opipe-Qacc
From	To	Pavement	Other	CA	Acc.CA	(min.)	(mn./hr.)	(m^3/s)	Flow (m^3/s)	b	depth	ss(y:x)	(m.)	(m/n)	(m^3/s)	(m^3/s)
3+500	2+725	23,850	186,798	77,504	77,504	35	80	1.724	1.724	1.40	1.00	1:2	-	0.0033 9	9.046	7.322
2+725		Inlet : RC.Pipe 3-0.80 m. (Normal condition : Qinlet = 1-0.80 m.)											3-0.80	0.005	2.806	2.806
2+725	1+725	19,050	189,060	73,863	151,367	45	70	2.946	5.752	1.40	0.90	1:2	-	0.0033	7.231	1.48
1+750		Inlet pipe from irr.canal : RC. Pipe 1-0.60 m.											1-0.60	0.0015	0.238	0.238
1+750	0+930	22,800	159,662	68,419	219,786	50	67	4094	7.138	1.96	1.10	1:1	-	0.0037 #	10.386	3.248
0+930	0+550	12,150	78,084	34,360	254,146	55	62	4.380	7.425	1.25	0.55	1:2	-	0.0001	0.320	-7.105
Proposed canal									7.425	4.00	1.60	1:1	-	0.0002	8.732	1.308
0+550		Inlet pipe from irr.canal : RC. Pipe 1-0.60 m.								-	-	-	1-0.60	0.02	0.869	0.869
0+550	end	18,750	169,000	67,575	321,721	70	55	4.919	8.832	2.47	0.90	1:15	-	0.0001	1.225	-7.607
Proposed canal									8.832	4.00	1.80	1:1	-	0.0002	10.794	1.962
end	Ps	-	32,175	9,653	331,374	75	50	4.606	11.232	3.60	1.80	1:15	-	0.0002	8.668	-2.564
Proposed canal									11.232	4.50	2.00	1:1	-	0.0002	14.449	3.216

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2544

2) ในการปรับปรุงแก้ไขมิได้กระทำทั้งระบบ โดยทำการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานฯ เท่านั้น ถึงแม้ว่าขนาดของโครงสร้างระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานจะรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ได้ แต่แหล่งระบายน้ำที่รับน้ำจากพื้นที่ท่าอากาศยานนั้น ไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะรับปริมาณน้ำทั้งหมด ทำให้ยังคงมีการท่วมในพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตกและภายในพื้นที่ท่าอากาศยานฯ บริเวณด้านหัวสนามบิน (ด้านทิศใต้) อีกทั้งการแก้ปัญหาที่กระทำเพียงเบื้องต้น เช่น การติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายลงคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L เพื่อระบายลอดถนนสาย 108 ไปยังฝั่งตะวันออก หรือการต่อท่อระบายน้ำจากเครื่องสูบน้ำระบายไปยังท่อระบายน้ำของถนนสาย 108 เป็นต้น

3) คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานมีขนาดเล็กไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำจากภายนอกท่าอากาศยาน ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากคลองชลประทานสายหลักและน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยาน ทำให้มีการไหลล้นระดับสันคลองและท่วมพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น หมู่บ้านแกรนด์วิลล์ และภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน บริเวณด้านหัวสนามบิน (ด้านทิศใต้) ซึ่งก็ไหลข้ามถนนลาดตระเวน (Service Road) มายังระบบระบายน้ำของท่าอากาศยาน ทำให้ล้นปากรางและเกิดการท่วมบริเวณดังกล่าว เครื่องสูบน้ำที่จัดเตรียมไว้มิได้ถูกออกแบบมาสำหรับรองรับน้ำปริมาณดังกล่าวถึงเกิดการระบายไม่ทัน จะเห็นว่าในปี พ.ศ.2546 เทศบาลนครเชียงใหม่ต้องเอาเครื่องสูบน้ำชั่วคราวมาช่วยสูบระบายออกถึง 3 เครื่อง

อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เบื้องต้น พบว่า เป็นการยากในการที่จะคำนวณปริมาณที่เกิดขึ้นที่แน่นอน จากการระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลัก พื้นที่ภายนอกด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน และน้ำที่ระบายจากพื้นที่ฝั่งดอยสุเทพซึ่งระบายลอดใต้คลองชลประทานสายหลักมาฝั่งตะวันออก และแม้แต่ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเองก็มีความซับซ้อน เนื่องจากมีจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่หลายจุด และยังมีจุดที่นำน้ำเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานหลายจุด การประเมินจึงกระทำได้อย่างยุ่งยาก ดังนั้นควรจะกระทำการศึกษาอย่างละเอียดถูกต้องอีกครั้งเพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืนต่อไป อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาจะประเมินจากข้อมูลเบื้องต้นที่ได้รวบรวมมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจากการเก็บข้อมูลภาคสนามซึ่งมีดังต่อไปนี้

จากการสำรวจภาคสนามและการเก็บข้อมูลที่ปรึกษาพบว่าระบบระบายน้ำที่มีอยู่เดิมซึ่งได้มีการปรับปรุงขยายขนาดแล้วมีความสามารถเพียงพอต่อการระบายน้ำที่เกิดในพื้นที่ท่าอากาศยานได้ แต่ที่ปรึกษามีความกังวลเกี่ยวกับขนาดของคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L บริเวณด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานว่าอาจจะมีขนาดไม่เพียงพอต่อการระบายรวมถึงขนาดของเครื่องสูบน้ำของท่าอากาศยานและขนาดของท่อลอดซึ่งจะเอาน้ำจากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ลอดถนนสาย 108 ไปยังฝั่งตะวันออกอาจมีขนาดไม่เพียงพอ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะมีการประเมินดังต่อไปนี้

1) ความสามารถของคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L

2) ความสามารถของท่อลอดถนนสาย 108

3. ปริมาณน้ำจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

4) การเปรียบเทียบศักยภาพของคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ท่อลอดถนนสาย 108 และเครื่องสูบน้ำกับปริมาณน้ำในกรณีต่างๆ

ก. <u>การประเมินผลกระทบจากสภาพการระบายน้ำในปัจจุบัน</u>

- การประเมินความสามารถของคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L

พื้นที่หน้าตัดของคลอง (A) = $\frac{1}{2} x(2.5 + 1.0) x\, 0.50$

= 0.88 ตร.ม.

ความลาดเอียง (S) = 1/300 ม./ม.

เส้นขอบเปียก (P) = 1.0 + (2 x 0.81)

= 2.62 ม.

รัศมีชลศาสตร์ (R=A/P) = 0.88 / 2.62

= 0.34 ม.

แทนค่าในสมการแมนนิ่ง $Q = \frac{1}{n} x\, AR^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$

$= (\frac{1}{0.015}) x (0.88) (0.34)^{\frac{2}{3}} (1/300)^{\frac{1}{2}}$

= 1.65 ลบ.ม./วินาที

<u>ปริมาณน้ำจากพื้นที่เกี่ยวข้อง</u>

- น้ำจากฝั่งดอยสุเทพ

- จากข้อมูลของชลประทาน

ห้วยอุโมงค์ = 2.9 ลบ.ม./วินาที

ห้วยทราย = <u>5.0</u> ลบ.ม./วินาที

รวม = <u>7.9</u> ลบ.ม./วินาที

- จากการคำนวณ

จากสมการ Q = 0.278 CiA

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (i) ที่คาบอุบัติซ้ำ 10 ปี ช่วงเวลา (t_c) 2 ชั่วโมง

จากรูปที่ 1.6.1-1. จะได้ความเข้มฝน 26 มม./ชม.

จะได้ Q = 0.278 x 0.25 x 26 x 13.9

= 25.12 ลบ.ม./วินาที

- น้ำจากการระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลัก = 15 ลบ.ม./วินาที (ข้อมูลจากชลประทาน)
- น้ำจากพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานบริเวณระหว่างคลองชลประทานสายหลักกับรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานรวมกับน้ำจากฝั่งดอยสุเทพ

จากสมการ Q = 0.278 CiA

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (i) ที่คาบอุบัติซ้ำ 10 ปี ช่วงเวลา (t_c) 2.5 ชั่วโมง

จากรูปที่ 9.3.3-1 จะได้ความเข้มฝน 24 มม./ชม.

พื้นที่ภายนอกของท่าอากาศยานบริเวณระหว่างคลองชลประทานสายหลักกับรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานรวมกับพื้นที่ฝั่งดอยสุเทพที่เกี่ยวข้อง

A = 13.9 + 4.5 = 18.4 ตร.กม.

จะได้ Q = 0.278 x 0.25 x 24 x 18.4

= 30.7 ลบ.ม./วินาที

- น้ำจากพื้นที่ภายในท่าอากาศยานที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณด้านหัวสนามบิน (ด้านทิศใต้) สาเหตุที่พิจารณาพื้นที่ในส่วนนี้เนื่องจากจุดนี้เป็นจุดที่มีปัญหา โดยจุดระบายอื่นๆ นั้นไม่มีปัญหาในการระบายน้ำออกจากพื้นที่แต่อย่างใด

จากสมการ Q = 0.278 CiA

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (i) ที่คาบอุบัติซ้ำ 25 ปี ช่วงเวลา (t_c) 50 นาที

จากรูปที่ 9.3.3-1 จะได้ความเข้มฝน 70 มม./ชม.

พิจารณาค่า CA

บริเวณดาดพื้นคอนกรีตสำหรับเป็นทางวิ่งของท่าอากาศยาน, C_1 = 0.95
โดยมีพื้นที่รวม A_1 = 0.180 ตร.กม.

บริเวณอื่นๆ จะเป็นดินบดอัด บางจุดมีวัชพืชปกคลุม, C_2 = 0.35
โดยมีพื้นที่รวม A_2 = 0.672 ตร.กม.

ดังนั้น CA = $C_1A_1 + C_2A_2$

จะได้ Q = 0.278 x 70 x ((0.95 x 0.180) + (0.35 x 0.672))

= 7.90 ลบ.ม./วินาที

<u>การเปรียบเทียบศักยภาพของคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L, ท่อลอดถนนสาย 108 และเครื่องสูบน้ำในกรณีต่างๆ</u>

กรณีที่ 1) ไม่มีการระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลัก

ปริมาณน้ำที่ต้องระบาย : 0.70 x [ปริมาณน้ำจากฝั่งดอยสุเทพ + ปริมาณน้ำจากบริเวณภายนอกท่าอากาศยานระหว่างคลองชลประทานสายหลักกับท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตก] + พื้นที่ภายในท่าอากาศยานที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณด้านหัวสนามบิน (ด้านทิศใต้)

= (0.70 x 30.7) + 7.90

= 29.39 ลบ.ม./วินาที

ศักยภาพของท่อลอด1-ϕ 0.60 เมตร= 1.67 ลบ.ม./วินาที

ศักยภาพของเครื่องสูบน้ำ = 2 x 1.20 ลบ.ม./วินาที

= 2.40 ลบ.ม./วินาที

<u>สรุป</u> ท่อลอดและเครื่องสูบน้ำระบายน้ำไม่ทัน

กรณีที่ 2) มีการระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลัก

ปริมาณน้ำที่ต้องระบาย : ปริมาณน้ำในกรณีที่ 1 + ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากคลองชลประทานสายหลัก

= 29.39 + 15.00

= 44.39 ลบ.ม./วินาที

ศักยภาพของท่อลอด 1-ϕ 0.60 เมตร= 1.67. ลบ.ม./วินาที

ศักยภาพของเครื่องสูบน้ำ = 2 x 1.2 ลบ.ม./วินาที

= 2.4 ลบ.ม./วินาที

<u>สรุป</u> ท่อลอดและเครื่องสูบน้ำระบายน้ำไม่ทัน

กรณีที่ 3) กรณีฉุกเฉิน (มิให้น้ำจากพื้นที่ภายนอกเข้าสู่ท่าอากาศยานเว้นแต่จากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L)

ปริมาณน้ำที่ต้องระบาย : ปริมาณน้ำในกรณีที่ 2 – 0.70 x [ปริมาณน้ำจากบริเวณภายนอกท่าอากาศยานระหว่างคลองชลประทานสายหลักกับท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตก]

= 29.39 – (0.70 x 30.70)

= 7.90 ลบ.ม./วินาที

ศักยภาพของท่อลอด1-ϕ 0.60 เมตร= 1.67 ลบ.ม./วินาที

ศักยภาพของเครื่องสูบน้ำ = 2 x 1.2 ลบ.ม./วินาที

= 2.4 ลบ.ม./วินาที

<u>สรุป</u> ท่อลอดและเครื่องสูบน้ำระบายน้ำไม่ทัน

ข. <u>การประเมินผลกระทบจากโครงการ</u>

ในการประเมินผลกระทบจากโครงการจะประเมินจากการเปรียบเทียบปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบันกับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าอากาศยานเมื่อมีการก่อสร้างโครงการ และจะเปรียบเทียบปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโครงการเทียบกับปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกจากพื้นที่โครงการทั้งหมด

- ปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบัน

จากสมการ $Q = 0.278 \; CiA$

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (i) ที่คาบอุบัติซ้ำ 25 ปี ช่วงเวลา (t_c) 50 นาที

จากรูปที่ 9.3.3-1 จะได้ความเข้มฝน 70 มม./ชม.

พิจารณาค่า CA

บริเวณดาดพื้นคอนกรีต ลาดยาง และอาคาร ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ, C_1 = 0.95 โดยมีพื้นที่รวม A_1 = 0.707 ตร.กม.

บริเวณอื่นๆ อาทิ พื้นที่รกร้าง พื้นที่บดอัด วัชพืชปกคลุมและอื่นๆ, C_2 = 0.35 โดยมีพื้นที่รวม A_2 = 1.864 ตร.กม.

ดังนั้น $CA = C_1A_1 + C_2A_2$

จะได้ $Q = 0.278 \times 70 \times ((0.95 \times 0.707) + (0.35 \times 1.864))$

= 25.77 ลบ.ม./วินาที

- ปริมาณน้ำสูงสุดที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบัน

  = ปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าอากาศยานปัจจุบัน+[ปริมาณน้ำจากฝั่งดอยสุเทพรวมกับปริมาณน้ำจากพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานระหว่างคลองชลประทานสายหลักกับรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน]+ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากคลองชลประทานสายหลัก

  = 25.8 + 30.7 + 15.0

  = 71.5 ลบ.ม./วินาที

- ปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าอากาศยานเมื่อมีการก่อสร้างโครงการ

  การก่อสร้างโครงการจะมี 3 รูปแบบหลักๆ ดังนี้

  รูปแบบที่ 1 : ขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร และขยายพื้นที่ลานจอดรถอีกประมาณ 10,000 ตารางเมตร.

  รูปแบบที่ 2 : ขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตรและขยายพื้นที่ลานจอดรถอีกประมาณ 10,000 ตารางเมตร.ขยายแนวรั้วอากาศยานไปด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ ทชม. อีกประมาณ 13,320 ตารางเมตร (ดูรูป 2.3.2.2-1)

  รูปแบบที่ 3 : ขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร และขยายพื้นที่ลานจอดรถอีกประมาณ 10,000 ตารางเมตร ขยายแนวรั้วอากาศยานไปด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ ทชม. อีกประมาณ 142,060 ตารางเมตร (ดูรูป 2.3.2.2-2)

สามารถสรุปรายการคำนวณปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเมื่อมีการก่อสร้างโครงการดังนี้

รูปแบบที่	C_1	A_1 (ตร.กม.)	C_2	A_2 (ตร.กม.)	$CA=\sum C_iA_i$	i (มม./ชม.)	Q = 0.278xCiA (ลบ.ม./วินาที)
1	0.95	0.723	0.35	1.854	1.336	70	25.99
2	0.95	0.728	0.35	1.877	1.349	70	26.24
3	0.95	0.734	0.35	2.006	1.399	70	27.23

นำปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ในแต่ละรูปแบบเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปัจจุบันและปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

(1) รูปแบบที่	(2) ปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ทชม. เมื่อมีการก่อสร้างโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	(3) ปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทชม. ในปัจจุบัน (ลบ.ม./วินาที)	(4) ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ (ลบ.ม./วินาที) (2) – (3)	(5) ร้อยละของน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ $\frac{(4)\times 10}{(3)}$	(6) ปริมาณน้ำสูงสุด ที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ ทชม. ในปัจจุบัน (ลบ.ม./วินาที)	(7) ร้อยละของน้ำที่เพิ่มขึ้นค่าการก่อสร้างโครงการต่อปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกจากพื้นที่โครงการในปัจจุบัน $\frac{(4)\times 100}{(6)}$
1	25.99	25.77	0.22	0.80	71.50	0.31
2	26.24	25.77	0.47	1.82	71.50	0.66
3	27.23	25.77	1.46	5.67	71.50	2.04

อย่างไรก็ตามการประเมินไม่สามารถมองในแง่ปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกจกพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเดียวได้ จะต้องพิจารณาถึงผลกระทบต่อการระบายน้ำในแง่มุมอื่น ๆ ด้วย จากการพิจารณา พบว่ารูปแบบที่ 3 ซึ่งขยายความยาวทางวิ่งทางด้านทิศใต้ 500 เมตร จากความยาวเดิม 3,100 เมตร เป็น 3,900 เมตร จะมีผลกระทบโดยตรงต่อการระบายน้ำของท่าอากาศยานและชุมชนใกล้เคียงอย่างมาก เนื่องจากทางวิ่งจะต้องขยายมาทับกับทางหลวงหมายเลข 108 เดิม ดังนั้น ระบบระบายน้ำของทางหลวงหมายเลข 108 จึงได้รับผลกระทบไปด้วย โดยจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข หรือยกเลิกบางส่วน ทำให้ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ โดยหากปราศจากการวางแผนรองรับและการออกแบบที่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ทั้งในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ พื้นที่ระหว่างคลองชลประทานสายหลัก กับแนวรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานฯ ตลอดจนชุมชนใกล้เคียงที่อยู่ติดกับทางหลวง 108 หรือแม้แต่การใช้ประโยชน์จากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ก็จะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน เนื่องจากจะต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างสำหรับให้ทางวิ่งอากาศยานวิ่งคร่อม

จากตารางสรุปปริมาณน้ำของรูปแบบต่าง ๆ และการศึกษาทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ปัญหาน้ำท่วมบริเวณชุมชนโดยรอบโดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานและภายในพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณหัวสนามบินด้านทิศใต้ จะยังคงมีโอกาสที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากขาดแหล่งรองรับน้ำที่มีศักยภาพและท่อระบายน้ำลอดทางหลวงหมายเลข 108 มีขนาดเล็กเป็นประเด็นหลัก

2) ปัญหาน้ำท่วมดังกล่าวมิได้เกิดจากท่าอากาศยานเพียงอย่างเดียวแต่เกิดจากปัญหาการระบายน้ำของเชียงใหม่ทั้งระบบ

3) ปัญหาน้ำท่วมดังกล่าวจะแก้ไขให้หมดไปโดยท่าอากาศยานหน่วยงานเดียวนั้นเป็นไปไม่ได้ แต่บรรเทาความรุนแรงได้โดยการร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนแก้ไขปัญหาและมีมาตรการป้องกันแก้ไขร่วมกัน โดยจะต้องมีแผนการแก้ไขที่สอดคล้องต่อเนื่องและการแก้ไขจะต้องกระทำทั้งระบบ

4) ระบบระบายน้ำภายในท่าอากาศยานในปัจจุบันมีขนาดและศักยภาพเพียงพอในการระบายน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่อากาศยาน และมีสภาพค่อนข้างจะสมบูรณ์อยู่ในสภาพใช้งานได้

5) เครื่องสูบน้ำของท่าอากาศยานมีขนาดและจำนวนไม่พอต่อการระบายน้ำในกรณีฉุกเฉิน

6) การก่อสร้างโครงการขยายความยาวทางวิ่งขึ้น-ลง ของอากาศยาน จาก 3,100 เมตร เป็น 3,400 และ 3,600 เมตร แทบมิได้มีผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำในปัจจุบัน แต่การขยายความยาวทางวิ่งขึ้น-ลง ของอากาศยาน เป็น 3,900 เมตร จะมีผลกระทบต่อการระบายน้ำของท่าอากาศยานและพื้นที่ใกล้เคียงโดยเฉพาะพื้นที่ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 108 ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

เนื่องจากเกิดปัญหาน้ำท่วมทั้งบริเวณฝั่งดอยสุเทพ (ฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานสายหลัก) พื้นที่ระหว่างคลองชลประทานสายหลักและท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตก หมู่บ้านแกรนด์วิลล์ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของท่าอากาศยาน พื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศใต้ บริเวณใกล้กับบ่อพักฉุกเฉิน และฝั่งตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108 จะเห็นว่าพื้นที่ซึ่งเกิดปัญหาน้ำท่วมดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับการระบายน้ำของคลองชลประทานสายหลัก คลองชลประทานสาย 1L-19L และสาย 2L-19L-จากข้อมูลที่ได้จากสำนักงานชลประทานจังหวัดเชียงใหม่ ได้ทราบว่ามีโครงการที่จะปรับปรุงคลองชลประทานและท่อลอดให้มีศักยภาพในการส่งน้ำและระบายน้ำมากขึ้น ที่ปรึกษาจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาประเมินศักยภาพของระบบที่ปรับปรุงว่าสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับท่าอากาศยานและพื้นที่ด้านตะวันตกของท่าอากาศยานได้หรือไม่อย่างไร

1) คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L บริเวณที่จะบรรจบกับคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L บริเวณหมู่บ้านแกรนด์วิลล์ก่อนเข้าพื้นที่ท่าอากาศยาน (ดูขนาดในรูปที่ 9.3.3-2 (ก) ,9.3.3-3 และ 9.3.3-4)

ข้อมูลจากชลประทาน : n = 0.016, A = 7.4 ตร.ม., R = 0.96 ม., S = 1/900 ม./ม., Q ออกแบบ = 15 ลบ.ม./วินาที

จากการวิเคราะห์ : n =0.016

$$A = \frac{1}{2} x\ [\ 4 + 9.55\ ]\ x\ 1.85 = 12.53 \quad \text{ตร.ม.}$$

$$P = 4 + 2\ x\ \sqrt{(1.85)^2 + (1.5 \times 1.85)^2} = 10.67 \quad \text{ม.}$$

$$R = \frac{A}{P} = \frac{12.52}{10.63} = 1.17 \quad \text{ม.}$$

$$S = 1/900 \quad \text{ม./ม.}$$

แทนค่าในสมการของแมนนิ่ง $Q = \frac{1}{n} x\ AR^{\frac{2}{3}}\ S^{\frac{1}{2}}$

$$Q = (\frac{1}{0.016}) x\ (12.53)\ x\ (1.17)^{2/3}\ (1/900)^{1/2}$$

$$= 28.99 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

2) คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ช่วงก่อนเข้าพื้นที่ท่าอากาศยาน (ขนาดในรูปที่ 9.3.3-2 (ข) และ 9.3.3-5)

ข้อมูลจากชลประทาน : n = 0.016, A = 4.62 ตร.ม., R = 0.75 ม., S = 1/250 ม./ม., Q ออกแบบ = 15 ลบ.ม./วินาที

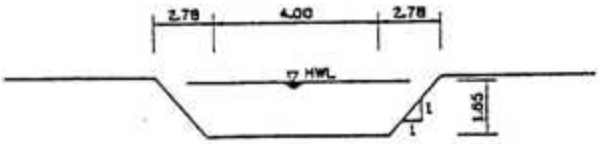
จากการวิเคราะห์ : n =0.016

$$A = \frac{1}{2} x\ [\ 2.5 + 8.05\ ]\ x\ 1.85 = 9.76 \quad \text{ตร.ม.}$$

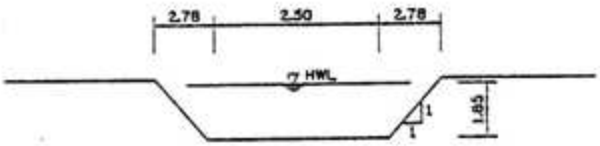
$$P = 2.5 + 2\ x\ \sqrt{(1.85)^2 + (1.5 \times 1.85)^2} = 9.17 \quad \text{ม.}$$

$$R = \frac{A}{P} = \frac{9.76}{9.17} = 1.06 \quad \text{ม.}$$

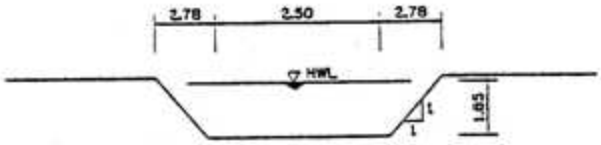
$$S = 1/250 \quad \text{ม./ม.}$$



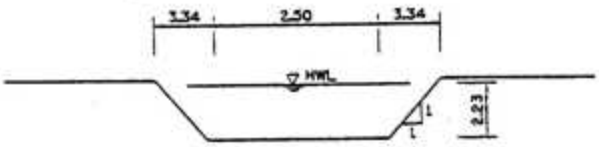
ก.) ขนาดของช่องปะทานสายย่อย 1L-19L บริเวณที่บรรจบกับคลองช่องประทานสายย่อย 2L-19L บริเวณหมู่บ้านแกรนวิลล์ ก่อนเข้าพื้นที่ท่าอากาศยาน



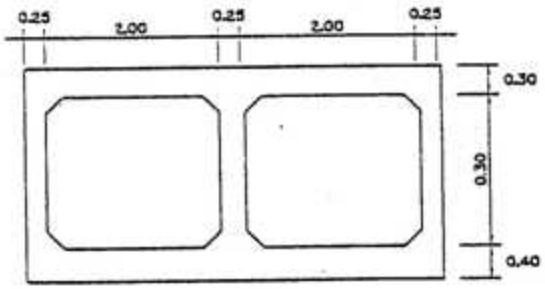
ข.) ขนาดของคลองช่องประทานสายย่อย 2L-19L ช่วงก่อนเข้าพื้นที่อากาศยาน



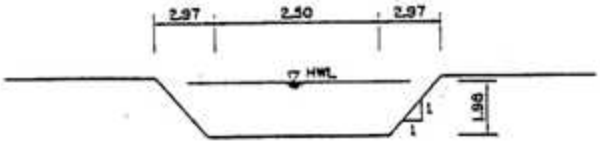
ค.) ขนาดคลองช่องประทานสายย่อย 2L-19L ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศใต้



ง.) ขนาดคลองช่องประทานสายย่อย 2L-19L ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศใต้



จ. ขนาดของท่อลอดถนนสาย108 ซึ่งนำน้ำจากคลองช่องประทานย่อยย่อย 2L-19L ฝั่งตะวันตกมายังฝั่งตะวันออกของถนน

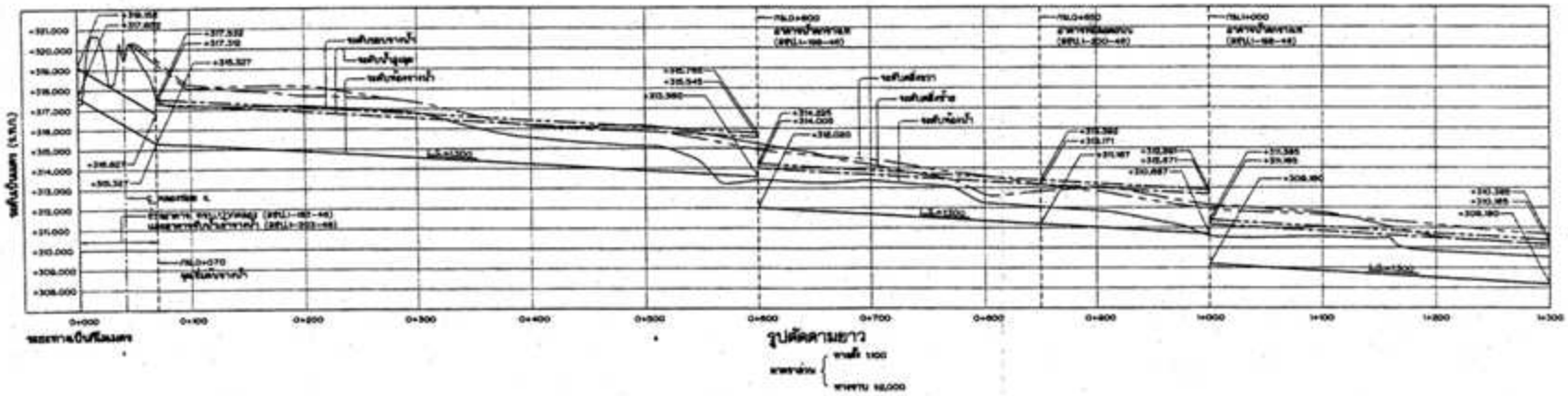


ฉ. ขนาดของคลองช่องประทานสายย่อย 2L-19L ฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108

ที่มา : โครงการสำรวจและปรับปรุงระบบระบายน้ำ กรมชลประทาน

รูปที่ 9.3.3-2	แสดงขนาดของคลองช่องประทานย่อย 1L-19L , 2L-19L และขนาดของท่อลอดทางหลวง 108	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.





ตารางแสดงคุณลมปัติทางชลศาสตร์และมิติต่างๆรางน้ำ (ลช.1-209-46)

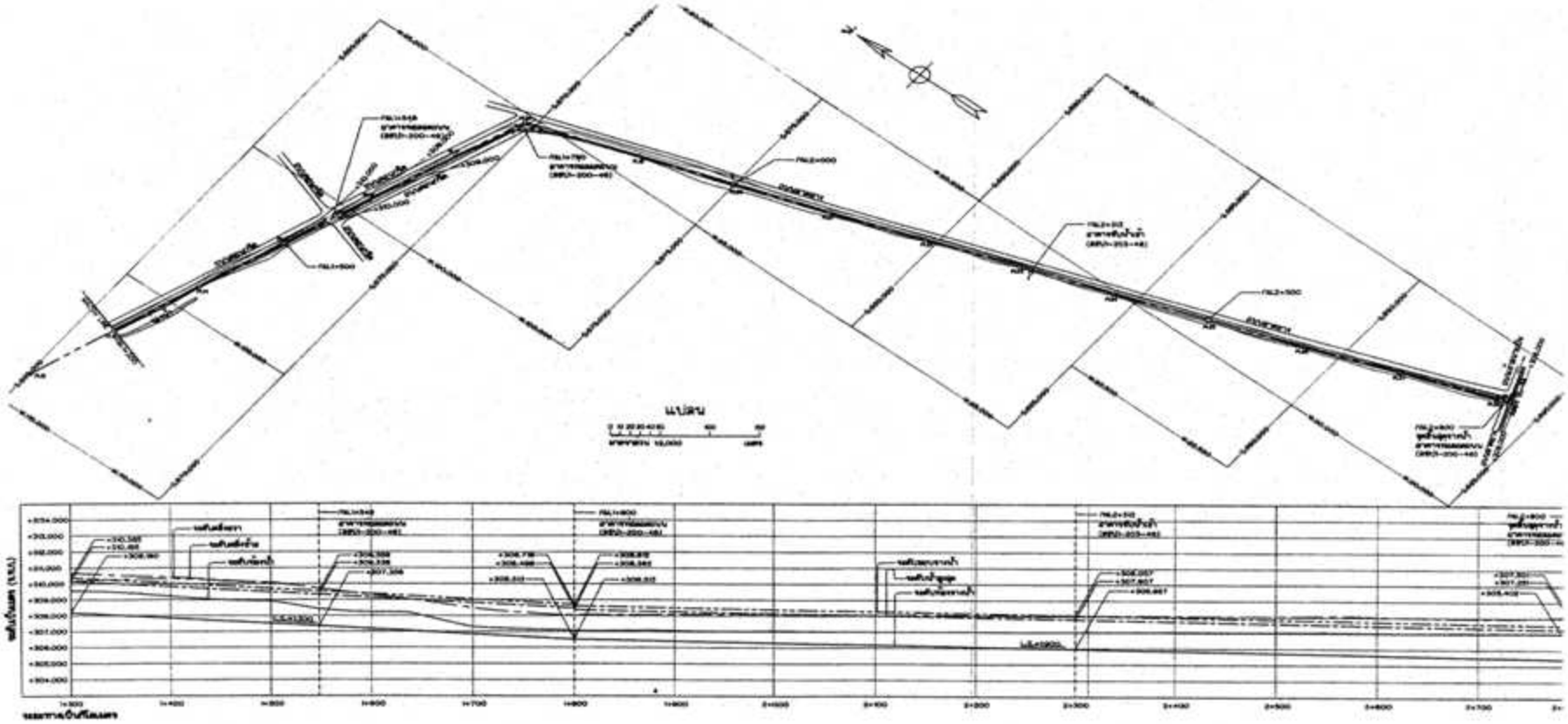
กม. ถึง กม.	Q ม.³/วิ.	A ม.²	V ม./วิ.	R ม.	n	I.S.	b ม.	d ม.	H_c ม.	θ_1 β_0 ม.	t_1 ม.	t_2 ม.	H_1 ม.	H_2 ม.	T_1 ม.	T_2 ม.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0+070 - 1+300	15.00	4.96	3.02	0.77	0.016	1:300	2.50	1.98	2.20	0.50	0.20	0.25	-	-	-	-	1@40@0.10	6@60@0.10	1@60@0.20	6@60@0.10	1@60@0.20	2-12H	2-12H	12@0.20

รูปที่ 9.3.3-3

แนวทางการปรับปรุงขนาดคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L (ช่วงต้น)

AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

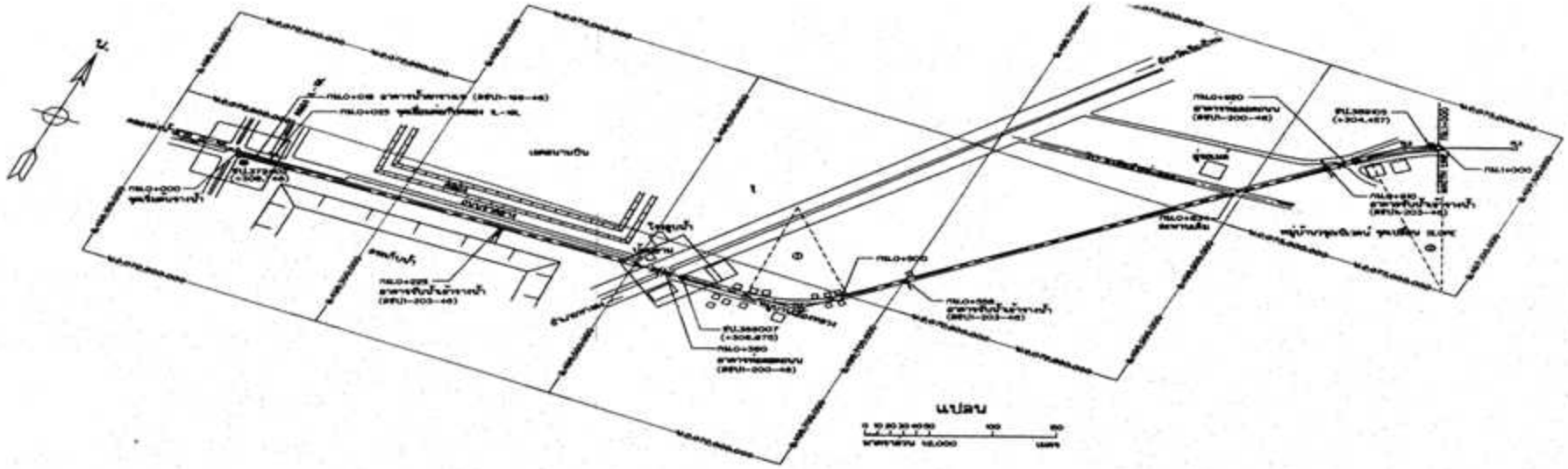
SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

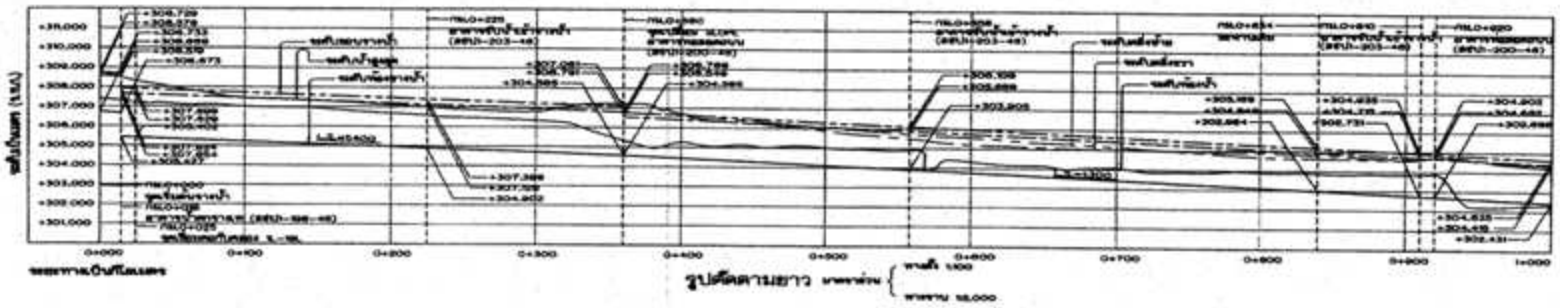


ตารางแสดงคุณลมปัติทางชลศาสตร์และมิติต่างๆรางน้ำ (ลช.1-209-46)

กม. ถึง กม.	Q ลบ.ม./วิ.	A ตร.ม.	V ม./วิ.	R ม.	n	I.S.	b ม.	d ม.	H_C ม.	S_1 ,S_2 ม.	t_1 ม.	t_2 ม.	H_1 ม.	H_2 ม.	T_1 ม.	T_2 ม.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0+070 - 1+300	15.00	4.98	3.02	0.77	0.016	1:300	2.50	1.98	2.20	0.50	0.20	0.25	-	-	-	-	10-Ø0.10	9Ø@0.10	10Ø@0.20	9Ø@0.10	10Ø@0.20	2-12H	2-12H	12Ø@0.20
1+800 - 2+800	15.00	7.40	2.03	0.96	0.016	1:900	4.00	1.85	2.10	0.50	0.20	0.25	-	-	-	-	10-Ø0.20	9Ø@0.10	10Ø@0.20	9Ø@0.10	10Ø@0.20	2-12H	2-12H	12Ø@0.20

รูปที่ 9.3.3-4	แนวทางการปรับปรุงขนาดคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L (ช่วงปลาย)	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.





ตารางแสดงคุณลมปัติทางชลศาสตร์และมิติต่างๆรางน้ำ (ลซป1-209-46)

กม. ถึง กม.	Q ลบ.ม./วินาที	A ตร.ม.	V ม./วินาที	R ม.	n	L.S.	b ม.	d ม.	H_1 ม.	B_1, B_2 ม.	t_1 ม.	t_2 ม.	H_3 ม.	H_4 ม.	T_3 ม.	T_4 ม.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0+000 - 0+015	15.00	4.62	3.25	0.75	0.015	1250	2.50	1.85	2.00	0.50	0.20	0.25	2.10	-	4.00	-	16H=0.25	ø@=0.10	16@=0.25	ø@=0.10	16@=0.25	2-12H	2-12H	12@=0.20
0+015 - 0+360	15.00	5.57	2.69	0.80	0.015	1400	2.50	2.23	2.50	0.50	0.20	0.25	2.30	-	4.00	-	18@=0.10	ø@=0.10	18@=0.10	ø@=0.10	18@=0.10	2-12H	2-12H	12@=0.20
0+360 - 1+000	15.00	4.98	3.02	0.77	0.015	1300	2.50	1.98	2.20	0.50	0.20	0.25	-	-	-	-	16H=0.20	ø@=0.10	16@=0.20	ø@=0.10	16@=0.20	2-12H	2-12H	12@=0.20

รูปที่ 9.3.3-5

แนวทางการปรับปรุงขนาดคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L

AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

แทนค่าในสมการของแมนนิ่ง Q $= \frac{1}{n} \times AR^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$

$$Q = (\frac{1}{0.016}) \times (9.76) \times (1.06)^{2/3} (1/250)^{1/2}$$

$$= 39.60 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

3) คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศใต้ (ดูขนาดในรูปที่ 9.3.3-2 (ง) และ 9.3.3-5)

ข้อมูลจากชลประทาน : n = 0.016, A = 5.57 ตร.ม., R = 0.80 ม., S = 1/400 ม./ม., Q ออกแบบ = 15 ลบ.ม./วินาที

จากการวิเคราะห์ : n = 0.016

$$A = \frac{1}{2} \times [\ 2.5 + 9.19\ ] \times 2.23 = 13.03 \text{ ตร.ม.}$$

$$P = 2.5 + 2 \times \sqrt{(2.23)^2 + (1.5 \times 2.23)^2} = 10.54 \text{ ม.}$$

$$R = \frac{A}{P} = \frac{13.03}{10.54} = 1.24 \text{ ม.}$$

S = 1/250 ม./ม.

แทนค่าในสมการของแมนนิ่ง Q $= \frac{1}{n} \times AR^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$

$$Q = (\frac{1}{0.016}) \times (13.03) \times (1.24)^{2/3} (1/400)^{1/2}$$

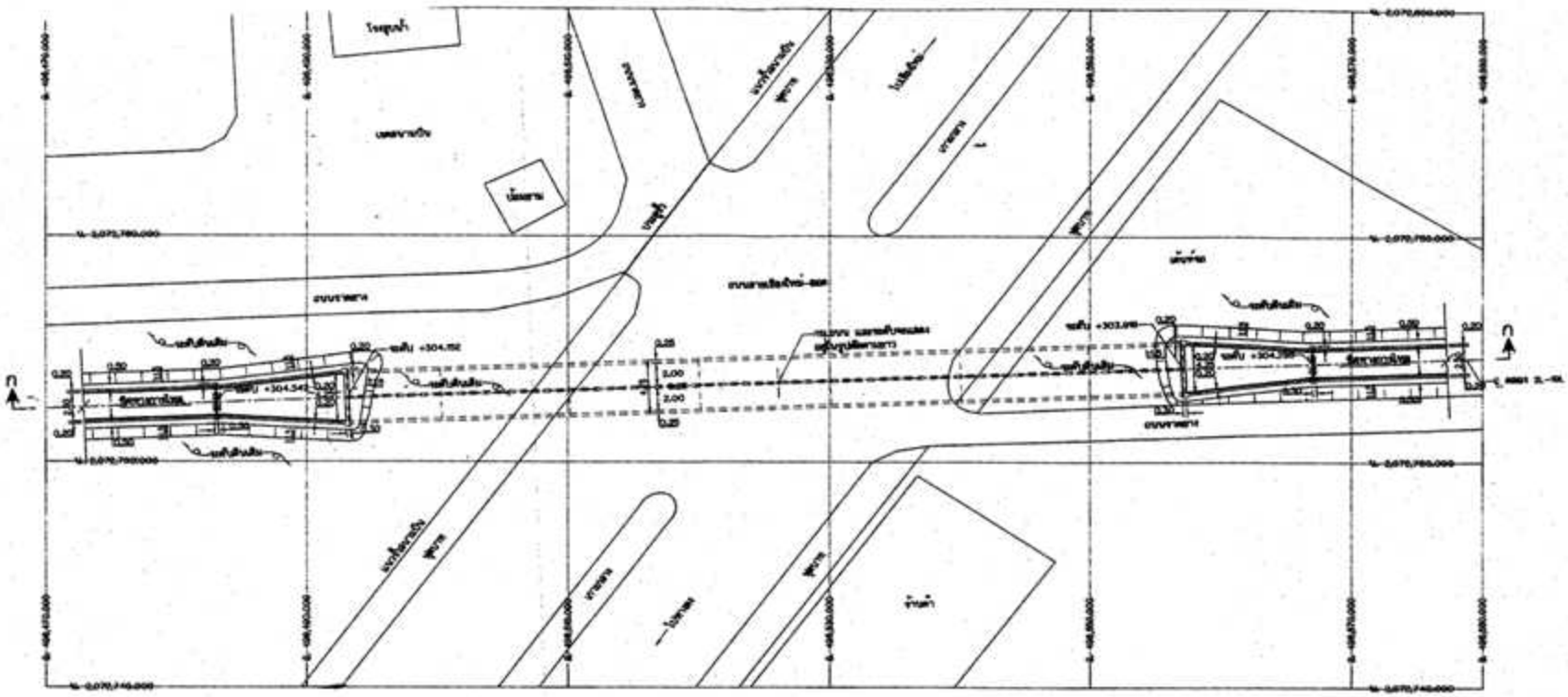
$$= 47.00 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

4) ท่อลอดถนนสาย 108 ซึ่งนำน้ำจากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ฝั่งตะวันตกมายังฝั่งตะวันออกของถนน (ดูข้อมูลจากรูป 9.3.3-2 (จ) และ 9.3.3-6)

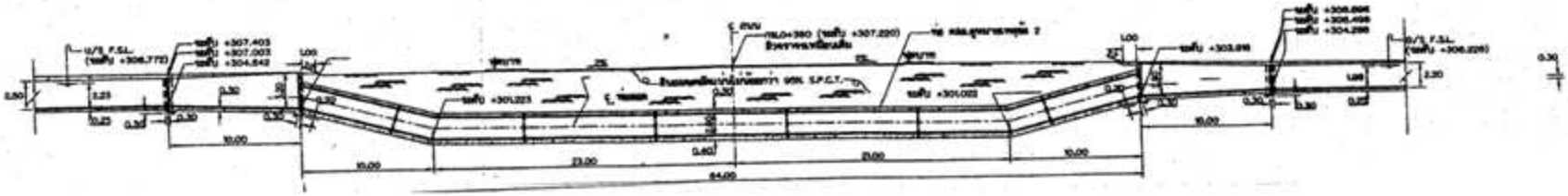
การวิเคราะห์ : สมการท่อลอดกรณีหัวน้ำ (Head Water) และท้ายน้ำ (Tail water) จมน้ำ

$$h_L = h_{ent} + h_f + (\frac{V^2}{2g})$$

หรือ $$h_L = k_{ent} (\frac{V^2}{2g}) + \frac{n^2 V^2}{R^{4/3}} + (\frac{V^2}{2g})$$



แปลน ปตร.ปากคลอง 1L-19L



รูปที่ 9.3.3-6	แนวทางการปรับปรุงขนาดท่อลอดทางหลวงหมายเลข 10S เพื่อนำน้ำจากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ระบายจากฝั่งท่าอากาศยานฯ ไปยังฝั่งตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 10S	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

โดยที่ h_L = ค่าสูญเสียแรงดัน (ค่าระดับแตกต่างของน้ำที่หัวน้ำและท้ายน้ำ)

k_{ent} = ค่าสัมประสิทธิ์ทางเข้า (เลือกใช้ 0.50 เนื่องจากทางเข้าเป็นของคมและฉาก)

V = ความเร็วในการไหลในท่อลอด, ม./วินาที

g = แรงโน้มถ่วงของโลก = 9.81 , $ม^2$/วินาที

n = ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของท่อ = 0.016

L = ความยาวท่อลอด , ม.

R = รัศมีชลศาสตร์ = (พื้นที่หน้าตัด) / (เส้นขอบเปียก) , ม.

จากข้อมูลในรูป.1.6.1-5 จะได้ h_L = (ความลึกสูงสุดของระดับน้ำที่แตกต่างระหว่างทางเข้า-ออก)+(ระดับแตกต่างของท้องท่อลอดที่ทางเข้า-ออก)

= (307.003-306.498)+(304.542-304.298)

= 0.75 ม.

$R = (\frac{2.0x2.0}{4x2.0})$ = 0.5 ม.

L = 70 ม.

n = 0.016

แทนค่าในสมการจะได้ $0.75 = [0.5]x(\frac{V^2}{2x9.81}) + [\frac{(0.016)^2 V^2 x 70}{(0.5)^{4/3}}] + [\frac{V^2}{(2x9.81)}]$

V^2 = 0.628

V= 0.79 ม./วินาที

จากพื้นที่หน้าตัดรวมของท่อลอด= จำนวนช่อง x พื้นที่หน้าตัดแต่ละช่อง

=2 x (2.0 x 2.0)

=8.0 ตร.ม.

ดังนั้นอัตราการไหลผ่านท่อลอด,Q = AV = 8.0x0.79

= 6.34 ลบ.ม./วินาที

5) คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108 (ขนาดในรูปที่ 9.3.3-2 (ฉ) และ 9.3.3-5)

ข้อมูลจากชลประทาน : n = 0.016, A = 4.96 ตร.ม., R = 0.77 ม., S = 1/300 ม./ม., Q ออกแบบ = 15 ลบ.ม./วินาที

จากการวิเคราะห์ : $n = 0.016$

$$A = \frac{1}{2} \times [2.5 + 8.44] \times 1.98 = 10.83 \text{ ตร.ม.}$$

$$P = 2.5 + 2 \times \sqrt{(1.98)^2 + (1.5 \times 1.98)^2} = 9.64 \text{ ม.}$$

$$R = \frac{A}{P} = \frac{10.83}{9.64} = 1.12 \text{ ม.}$$

$$S = 1/300 \text{ ม./ม.}$$

แทนค่าในสมการของแมนนิ่ง $Q = \frac{1}{n} \times AR^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$

$$Q = \left(\frac{1}{0.016}\right) \times (10.83) \times (1.12)^{2/3} (1/300)^{1/2}$$

$$= 42.15 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

จากการประเมินพบว่าศักยภาพของระบบถูกจำกัดโดยท่อลอดทางหลวงหมายเลข 108 ทำให้ระบบที่ปรับปรุงรับปริมาณน้ำได้เพียง 6.34 ลบ.ม./วินาทีเท่านั้น อาจมีศักยภาพดีขึ้นเมื่อเทียบกับการใช้ท่อ คสล.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ระบายน้ำฝั่งท่าอากาศยานลอดใต้ถนนสาย 108 ในปัจจุบัน แต่ปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ท่าอากาศยานจะยังไม่หมดไป โดยการปรับปรุงดังกล่าวจะทำให้พื้นที่ท่าอากาศยานด้านทิศใต้บริเวณโรงสูบท่วมเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถนำน้ำจากภายนอกท่าอากาศยานด้านทิศตะวันตกเข้ามาสู่พื้นที่ท่าอากาศยานฯ ได้เร็วขึ้น

9.3.4 ระบบสาธารณูปโภค

1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะการก่อสร้าง จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบสาธารณูปโภคภายท่าอากาศยานเชียงใหม่ และชุมชนที่อยู่โดยรอบ เนื่องจากในการก่อสร้างโครงการไม่มีความต้องการในการใช้ระบบสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม จะต้องมีการรื้อถอนเสาไฟฟ้าที่อยู่ริมทางหลวงหมายเลข 108 ปลายทางวิ่งของสนามบินทางด้านทิศใต้ เนื่องจากอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งท่าอากาศยานเชียงใหม่จะต้องประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ในการรื้อถอนและติดตั้งสายไฟฟ้าใหม่ให้แล้วเสร็จโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของประชาชน

2) ระยะดำเนินการ

(1) ไฟฟ้า

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยเชียงใหม่ 3 และ 4 โดยที่สถานีย่อยเชียงใหม่ 3 และ 4 ยังมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้นได้อีกประมาณ ร้อยละ 51.4 และ 35.0 ของความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด นอกจากนี้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ยังมีเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าอีก 3 เครื่อง ซึ่งมีกำลังผลิตรวม 760 KVA สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง ท่าอากาศยานเชียงใหม่จึงไม่มีปัญหาในเรื่องของปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า และความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าของสถานีไฟฟ้าย่อยดังกล่าวมายังท่าอากาศยานเชียงใหม่ยังมีความสามารถในการผลิตได้อีกมาก ดังนั้นจึงไม่รบกวนต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน เนื่องจากระบบการผลิตไฟฟ้าปัจจุบันเป็นระบบเครือข่ายจึงไม่มีผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า และปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของท่าอากาศยานเชียงใหม่นั้นทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ยังสามารถรองรับปริมาณความต้องการได้

(2) ประปา

การใช้น้ำในกิจกรรมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบไปด้วยการอุปโภคบริโภคน้ำประปาของเจ้าหน้าที่ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่และการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของผู้โดยสาร ซึ่งใช้น้ำประปาจากการผลิตขึ้นเองภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยไม่มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำภายนอก เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำและความสามารถในการผลิตแล้วไม่เกิดผลกระทบ เนื่องจากปริมาณการใช้น้ำอุปโภคบริโภคยังคงอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าความสามารถในการผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปัจจุบัน และคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตน้ำบริโภค รวมถึงในอนาคตเมื่อพิจารณาอัตราเพิ่มของผู้ใช้บริการท่าอากาศยานและอัตราการผลิตน้ำแล้ว พบว่ายังคงมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการใช้สอย จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใด ๆ ต่อระบบน้ำใช้และการใช้น้ำภายในท่าอากาศยาน

(3) โทรศัพท์

การใช้โทรศัพท์ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีคู่สายภายนอก120 คู่สาย ขยายเป็นเลขหมายภายในท่าอากาศยานฯ จำนวน 608 เลขหมาย ซึ่งสามารถใช้ได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม หากจะมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทางบริษัท ทศท. คอปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ยังสามารถให้บริการได้อีก เนื่องจากยังมีเลขหมายคงเหลืออยู่ในปัจจุบัน

9.3.5 การใช้น้ำ

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

จากสถานการณ์ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต ถึงปี พ.ศ. 2559 ซึ่งมีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุด 721 ลบ.ม./วัน เมื่อเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำดิบ และมีกำลังผลิต 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน นั้น สรุปได้ว่า สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตถึงปี พ.ศ. 2559 ได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น กิจกรรมการใช้น้ำของโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงซึ่งใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่

9.3.6 เกษตรกรรม

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อสภาพปัจจุบันในการทำการเกษตรกรรม ถึงแม้ว่า การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ จะต้องมีการใช้พื้นที่ของเอกชนก็ตาม แต่บริเวณดังกล่าวมีสภาพการใช้ประโยชน์เป็นชุมชนบ้านเรือนที่พักอาศัย ไม่มีพื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด ดังนั้น การพัฒนาโครงการจึงไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสภาพการทำเกษตรกรรม ทั้งในด้านพื้นที่การเกษตร ผลผลิต และระบบการปลูกพืชในปัจจุบัน

9.3.7 การจัดการน้ำเสีย

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

1) การจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานในปัจจุบัน

เนื่องจากในช่วงที่ที่ปรึกษาได้ไปเก็บข้อมูลภาคสนามได้มีการหยุดเดินระบบบำบัดแบบ FFB และระบบ AS ก็ไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้น้ำผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งได้ ดังนั้น จึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบแหล่งทิ้งน้ำผ่านการบำบัด พบว่า การระบายลงสู่คูน้ำตามธรรมชาติซึ่งเป็นคูดินปกติจะมีลักษณะแห้งและมีวัชพืชปกคลุมตลอดความยาว โดยคูน้ำดังกล่าวจะไหลไปสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิงต่อไป และจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่รกร้างมีพืชปกคลุม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำดังกล่าวแต่อย่างใด ไม่มีการทำการเกษตรหรือการเลี้ยงปลาในบริเวณใกล้เคียง และยังไม่มีการร้องเรียนในกรณีที่เกิดขึ้น

อย่างไรก็ตาม ผลจากการระบายน้ำทิ้งในปัจจุบันของท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีผลทำให้ความสกปรกในแหล่งน้ำหรือลำคลองสาธารณะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงควรที่จะปรับปรุงระบบบำบัดให้มีความสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้ได้คุณภาพตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป

สำหรับปริมาณบีโอดีที่ระบายออกจากท่าอากาศยานเชียงใหม่สู่สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันจะมีค่าประมาณ

ค่าภาระบรรทุกอินทรีย์ (Bod Loading) =

$$\frac{\text{(ความเข้มข้นของ BOD ที่ผ่านการบำบัด,มก./ลิตร) X (ปริมาณน้ำที่ผ่านการบำบัด,ลบ.ม./วัน)}}{1{,}000}$$

$$= (215X450)/1{,}000$$

$$= 96.75 \text{ กิโลกรัม บีโอดี / วัน}$$

และประสิทธิภาพในการกำจัดค่าบีโอดีของระบบในปัจจุบันจะมีค่าประมาณ

ประสิทธิภาพของระบบ (ร้อยละ) =

$$\frac{\text{(ค่าบีโอดีของน้ำเสียที่เข้าระบบ-ค่าบีโอดีของน้ำที่ผ่านการบำบัด)}}{\text{(ค่าบีโอดีของน้ำเสียที่เข้าระบบ)}} \text{ X } 100$$

$$= \frac{(230-215)}{230} X100$$

$$= 6.50$$

แสดงให้เห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดต่ำมากคือระบบในภาวะปัจจุบันนั้นล้มเหลวโดยสิ้นเชิง

2) การจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานในระยะก่อสร้างโครงการ

ประมาณการณ์ว่าในระยะก่อสร้างจะมีคนงานจำนวนไม่เกิน 120 คน โดยจะจัดที่พักชั่วคราวไว้ในบริเวณใกล้ๆ กัน ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นพื้นที่รกร้าง น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็นน้ำเสียชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสียในระยะก่อสร้างจะเป็นระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งจะติดตั้งที่บริเวณสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) และบริเวณที่พักชั่วคราวของคนงาน โดยน้ำที่มาจากการซักล้าง การอาบน้ำซึ่งมีความสกปรกไม่มากจะปล่อยให้ซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียที่มาจากการขับถ่าย จะถูกบำบัดโดยบ่อเกรอะ-บ่อซึม หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น

สำหรับการประเมินจะใช้เกณฑ์ในการประเมินดังต่อไปนี้

อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน-วัน (เป็นน้ำเสียจากการขับถ่ายประมาณ ร้อยละ 50 คือ 100 ลิตรต่อคนต่อวัน)

ค่าบีโอดี

กรณีน้ำเสียรวม	150	มิลลิกรัม/ลิตร
กรณีน้ำเสียจากการขับถ่าย	250	มิลลิกรัม/ลิตร

ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด ประมาณ

$$= \frac{(120 \text{ คน}) \times (120 \text{ ลิตรต่อคนต่อวัน})}{1{,}000 \text{ ลิตรต่อลูกบาศก์เมตร}}$$

$$= 24 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียที่จะบำบัดน้ำเสียที่มาจากการขับถ่ายต้องมีอัตราการบำบัดไม่น้อยกว่า

0.5 x (24 ลบ.ม./วัน) = 12 ลบ.ม./วัน

ค่าภาระบรรทุกอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง

$$= \frac{(\text{ค่าบีโอดีรวม}) \times (\text{ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น})}{1000}$$

$$= \frac{(150 \text{ มก./ล.}) \times (24 \text{ ลบ.ม./วัน})}{1000}$$

$$= 3.6 \text{ กก.บีโอดี/วัน}$$

3) การจัดการน้ำเสียของท่าอากาศยานในอนาคต

เนื่องจากปริมาณน้ำเสียในปัจจุบันซึ่งมีประมาณ 300-400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการบำบัดสูงสุดของระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบันคือ 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะเห็นว่าระบบยังสามารถรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ หากระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยจากปริมาณน้ำเสียที่ประมาณการณ์ในอนาคตในตารางที่ 5.7.4.2-1 (บทที่ 5 หัวข้อ 5.7.4 การจัดการน้ำเสีย) จะประมาณการณ์ได้ว่าระบบสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ถึงปี พ.ศ. 2559 ซึ่งจะมีปริมาณน้ำเสียใกล้เคียง 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน

อย่างไรก็ตามหากมีการปรับปรุงระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพและเดินท่อภายในระบบใหม่ให้ถูกต้อง โดยต่อแบบขนาน แทนที่จะต่อแบบอนุกรมก็จะทำให้ระบบสามารถบำบัดน้ำเสียสูงสุดถึงวันละ 900 ลูกบาศก์เมตรเลย ดังนั้นแนวทางในการบำบัดน้ำเสียในอนาคตควรจะเน้นการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการก่อสร้างระบบบำบัดใหม่

ถึงแม้ว่าในอนาคตจะมีการปรับปรุงระบบบำบัดให้ต่อแบบขนาน และเดินระบบอย่างถูกต้องแล้วก็ตาม ผู้ศึกษาแนะนำว่า ไม่ควรที่จะใช้ระบบเต็มความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย (ที่ 900 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ควรใช้ที่ประมาณ 700-800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเพียงพอสำหรับปริมาณน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต คือ ประมาณ 578 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (รายการคำนวณประสิทธิภาพระบบบำบัดฯ ภายหลังจากการปรับปรุงตามข้อแนะนำ แสดงดังภาคผนวก ฌ)

9.3.8 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ระยะก่อสร้าง

ในการก่อสร้างจะมีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น จากกิจกรรมการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร ภาชนะบรรจุอาหาร ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น โดยคาดว่ามีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 120 คนต่อวัน มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย เท่ากับ 0.8 กิโลกรัม/คนต่อวัน (พัฒนา, 2539) ความหนาแน่นของขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.3 กิโลกรัม/ลิตร ดังนั้นจึงคาดว่าจะมีขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 0.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้ในปัจจุบัน (10.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทาง ทชม. สามารถรวบรวมขยะมูลฝอยโดยการจัดตั้งถังขยะตามจุดต่าง ๆ ของพื้นที่ก่อสร้าง และนำไปไว้ยังจุดพักขยะของ ทชม. เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ หรือเอกชนมาเก็บขนไปกำจัดทุกวัน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพยังมีความสามารถให้บริการเก็บขนได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านการจัดการของเสียบริเวณพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้ยังมีเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน เศษไม้ ซึ่งจะมีปริมาณไม่แน่นอน เศษวัสดุบางส่วนผู้รับเหมาสามารถนำไปใช้หมุนเวียน หรือนำไปขายต่อไป และบางส่วนอาจต้องส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพนำไปกำจัดต่อไป

2) ระยะดำเนินการ

(1) ผลกระทบต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น

ในระยะดำเนินการ มีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากอุปโภคบริโภคของพนักงาน ผู้โดยสาร และผู้ใช้บริการ ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณขยะในอนาคต (ปีพ.ศ. 2559) โดยคำนวณจากจำนวนผู้โดยสาร (3,917,200 คน) และอัตราการผลิตขยะมูลฝอยในปัจจุบัน (0.005 ลิตร/คน/วัน) พบว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเท่ากับ 19.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ประมาณ 5.88 ตันต่อวัน) หรือเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 2 เท่า ของปริมาณขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ซึ่งทาง ทชม. จะรวบรวมขยะมูลฝอยโดยการจัดตั้งถังขยะไว้ตามจุดต่าง ๆ ของพื้นที่ท่าอากาศยาน และรวบรวมไปยังจุดพักขยะของทชม. เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ มาเก็บขนไปกำจัดทุกวัน

(2) ผลกระทบต่อการจัดเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอย

จากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต (ปี พ.ศ.2559) ซึ่งจะมีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจาก 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็น 19.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อาจมีผลกระทบต่อการจัดเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอย ดังนี้

- ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปัจจุบันอาจไม่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดขยะหกล้นออกมานอกภาชนะ

- ความถี่ในการรวบรวมขยะมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ ไปยังจุดพักขยะมูลฝอยจะต้องเพิ่มขึ้น อาจต้องเพิ่มจำนวนพนักงานให้เพียงพอและเหมาะสมในการจัดเก็บมูลฝอย

- ความถี่ในการดูแลรักษาความสะอาดของสถานที่ โดยเฉพาะบริเวณอาคารผู้โดยสาร จะต้องตรวจตราดูแลปริมาณขยะในภาชนะรองรับอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่มีการหกหล่นของขยะออกมานอกถังขยะ

- ความสามารถในการเก็บขยะมูลฝอย ของรถเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพอาจไม่เพียงพอ อาจต้องเพิ่มจำนวนรอบในการจัดเก็บหรือเพิ่มขนาดรถ

(3) ผลกระทบต่อศักยภาพในการกำจัดขยะมูลฝอย

เมื่อขยะมูลฝอยมีปริมาณเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการฝังกลบมากขึ้น แม้ว่าพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชนในปัจจุบัน จะยังมีพื้นที่เหลืออยู่มากก็ตาม แต่เนื่องจากเชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยว ซึ่งมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวจำนวนมาก และพื้นที่ฝังกลบของเอกชนดังกล่าวต้องรองรับขยะจากหลายพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้น ในอนาคตอาจเกิดปัญหาพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับการฝังกลบขยะมูลฝอยได้ จึงคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการของเสียของชุมชนในระดับปานกลาง

9.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

9.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

9.4.1.1 กรณีขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร และ 500 เมตร

ผลกระทบจากการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ต่อสภาพเศรษฐกิจสังคมและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน มีทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค และเกิดขึ้นต่างวาระกัน โดยผลกระทบทางลบจะเกิดขึ้นในระดับจุลภาคหรือระดับพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณตำบลแม่เหียะ และมีระยะเวลาของการเกิดผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ส่วนผลกระทบทางบวกจะเกิดขึ้นในระดับมหภาคและในระยะดำเนินการเท่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ถูกใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่อยู่อาศัยเกือบทั้งหมด ไม่มีการทำการเกษตร มีสถานบริการทางธุรกิจอยู่ริมตลอดสองข้างทางหลวงหมายเลข 108

2) กรณีมีโครงการ

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

(1) ผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย

ในระยะก่อสร้าง จะมีผลกระทบในระดับจุลภาคหรือระดับพื้นที่ โดยเฉพาะตำบลแม่เหียะบริเวณด้านทิศตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108 และทิศเหนือของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

ในกรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 200 เมตร พื้นที่ดินของเอกชนจำนวน 4 รายที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าว ส่วนในกรณีการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ 500 เมตร ประชาชน 34 รายที่เป็นเจ้าของที่ดินและอยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าว รวมถึงผู้อยู่อาศัยบนอาคารที่พักอาศัยของสำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ต้องอพยพโยกย้ายที่อยู่อาศัยออกจากถิ่นพำนักเดิม เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวได้ถูกกำหนดให้เป็นเขตรักษาความปลอดภัยของอากาศยาน

(2) ผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค

ในระยะก่อสร้างจะต้องทำการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 108 แนวใหม่ ดังนั้นระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ จึงต้องปรับเปลี่ยนตามไปด้วย ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ซึ่งล้วนแต่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรทั้งสิ้น ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างและการปรับเปลี่ยนระบบสาธารณูปโภคเหล่านี้ราษฎรอาจได้รับความไม่สะดวกจากการบริการของระบบสาธารณูปโภคเหล่านี้เช่นเดิม

(3) ผลกระทบต่อการสัญจรไปมาของราษฎร

จากการที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวเส้นทางหลวงหมายเลข 108 ส่งผลให้โครงข่ายคมนาคมทางถนนบริเวณดังกล่าวต้องถูกปิดลงทั้งหมดอย่างสิ้นเชิง ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรไปมาเหมือนเดิม

(4) ผลกระทบต่อโอกาสทางธุรกิจ

ตลอดสองข้างทางของทางหลวงหมายเลข 108 บริเวณด้านทิศใต้ของทางวิ่ง (Runway) จนจรดสี่แยกตัดกับถนนมหิดลล้วนแต่เป็นสถานประกอบการทางธุรกิจ เช่น ศูนย์บริการรถยนต์ ร้านอาหาร ปั๊มน้ำมัน ห้างสรรพสินค้า และสถานบริการรายย่อยอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งเส้นทางคมนาคมที่มีความสะดวกสบายและเข้าถึงได้ง่ายเป็นปัจจัยสำคัญของสถานบริการเหล่านี้ ดังนั้นหากทางหลวงหมายเลข 108 ถูกปรับเปลี่ยนแนวเส้นทาง และโครงข่ายคมนาคมทางถนนบริเวณนี้ถูกยกเลิกไป จะส่งผลต่อโอกาสในการทำธุรกิจของสถานบริการเหล่านี้เป็นอย่างสูง

(5) ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ในระยะก่อสร้างโครงการย่อมเกิดผลกระทบทางลบต่อสภาพแวดล้อม เช่น เสียงดังและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ฝุ่นละอองที่เพิ่มขึ้น ความแออัดจากการจราจรและปริมาณการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเพิ่มขึ้น เป็นต้น ผลกระทบเหล่านี้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนรอบ ๆ ได้ ซึ่งในทางปฏิบัติทำได้เพียงป้องกันและบรรเทาผลกระทบเหล่านี้ได้ แต่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ทั้งหมด

<u>ระยะดำเนินการ</u>

ผลกระทบทางบวก

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการนั้น จะเกิดขึ้นในระดับมหภาคหรือในระดับภาพรวมของจังหวัดเชียงใหม่ โดยจะทำให้ระบบการคมนาคมทางอากาศมีความสะดวกสบายมากขึ้น มีการขยายตัวของธุรกิจบริการที่ต่อเนื่องจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งหลายเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชน การว่าจ้างงานมากขึ้น และส่งเสริมธุรกิจการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่

ผลกระทบทางลบ

ผลกระทบทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นล้วนแต่เป็นผลกระทบทางด้านสภาพแวดล้อมต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะชุมชนบริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ของทางวิ่ง (Runway) ที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการขึ้นลงของอากาศยานและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับท่าอากาศยานในสภาวะปัจจุบัน เพียงแต่จะมีปริมาณหรือความรุนแรงของผลกระทบเพิ่มมากขึ้นจากปัจจุบัน ผลกระทบดังกล่าวได้แก่

(1) **ความดังของเสียง** : ความรุนแรงของความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของอากาศยานจะมีมากขึ้นจากการคาดการณ์ว่าปริมาณการขึ้นลงของอากาศยานจะมากขึ้นเพราะจำนวนเที่ยวบินที่จะเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาท่าอากาศยานให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศ ศูนย์กลางการท่องเที่ยว

(2) **ความสั่นสะเทือน** : ประชากรให้ข้อมูลถึงความสั่นสะเทือนจากการขึ้น-ลงของอากาศยาน และความรุนแรงของกระแสลมจากการขึ้น-ลงของอากาศยานเช่นกันที่มีต่ออาคารที่พักอาศัยโดยเฉพาะประชาชนจากบางหมู่บ้านในตำบลแม่เหียะชี้ว่าความสั่นสะเทือนนี้ทำให้เกิดการหลุด ปลิว ของหลังคาบ้านเรือน และเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นดินและฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ของอากาศยานเป็นการสร้างความเดือดร้อนทั้งทางกายภาพและทางสุขภาพจิต นอกจากนี้ยังมีผู้ห่วงใยถึงความสั่นสะเทือนต่อองค์พระธาตุดอยสุเทพด้วย

(3) **ฝุ่นละอองในอากาศ** : จากการศึกษาข้อมูลเอกสารและจากการได้ข้อมูลจากประชากร พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ศึกษามีมากแต่ไม่สามารถยืนยันสาเหตุของการเกิดฝุ่นละอองจำนวนมากนี้ได้ว่ามาจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ การติดมาจากอากาศยานที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงขึ้น การก่อสร้างภายในบริเวณใกล้เคียง การเพิ่มปริมาณการจราจรของรถในถนนบริเวณใกล้เคียง ประชากรมีความวิตกต่อสุขภาพของตนที่จะเสียไปจากการเป็นโรคอันเกิดจากฝุ่นละออง

(4) **การท่วมขังของน้ำและน้ำเสีย** : การระบายน้ำจากสนามบินทางทิศใต้เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในสนามบินในเวลาที่เกิดฝนตกส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดน้ำท่วมขัง กลายเป็นน้ำเน่าเสียตลอดเส้นทางของการระบายน้ำ ทั้งนี้เพราะระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอทั้งระบบ เช่น ท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก คลองระบายน้ำตื้นเขินจากการทับถมของตะกอนดิน ใบไม้ ขยะ นอกจากนี้ระบบการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ดีได้ทำให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น

(5) **ขยะมูลฝอย** : ประชากรเห็นว่าการขยายทางวิ่งและการเพิ่มปริมาณเที่ยวบินเป็นการเพิ่มปริมาณขยะและเป็นการเพิ่มความรุนแรงต่อปัญหาการกำจัดขยะของเชียงใหม่

9.4.1.2 กระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยตามแนวทางหลวงหมายเลข 108 เนื่องจากการก่อสร้างทางเบี่ยงเลียบแนวเขตท่าอากาศยานมาบรรจบกับถนนวงแหวนรอบกลางทดแทนเส้นทางดังกล่าว

ในการแก้ไขปัญหาโดยการก่อสร้างเส้นทางเบี่ยงเลียบแนวเขตท่าอากาศยาน นอกจากก่อให้เกิดผลกระทบที่ต้องมีการเวนคืนที่ดินของเอกชนจำนวน 28 แปลงแล้ว ยังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินไปอย่างถาวรในแนวเส้นที่ต้องก่อสร้าง รวมทั้ง ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในบริเวณตามแนวริมทางหลวงของแนวทางเลือกดังกล่าว ซึ่งในปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนที่พักอาศัยหนาแน่น ประกอบด้วย บ้านพักอาศัยที่มีลักษณะบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์ หอพัก พื้นที่เกษตรกรรมใช้ในการเพาะปลูกไม้ผล ไปเป็นพื้นที่ประกอบการพาณิชยกรรมแทน และในขณะเดียวกัน พื้นที่พาณิชยกรรมที่เคยประกอบธุรกิจต่างๆ เช่น ปั๊มน้ำมัน ร้านขายวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจขายรถ ธุรกิจประกันภัย ที่อยู่ตามแนวทางหลวงหมายเลข 108 ในปัจจุบันอาจต้องเลิกกิจการที่เคยดำเนินมา เนื่องจากพื้นที่ต้องถูกปิดการใช้ห้ามไม่ให้มียานพาหนะสัญจรผ่าน ทำให้การประกอบอาชีพหรือธุรกิจต่างๆ เป็นไปได้ยาก เนื่องจากการเข้ามาของลูกค้าทำได้ยาก เพื่อขาดความสะดวกในการสัญจรผ่านพื้นที่บริเวณนี้ ทำให้ผู้ประกอบการต่างๆ ไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ (สภาพการใช้พื้นที่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 แสดงดังรูปที่ 9.3.1.3-1) ผลต่อเนื่องจากผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้พื้นที่ที่เคยใช้ประกอบธุรกิจต่างๆ เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมหนาแน่นต้องมีการเปลี่ยนแปลงสภาพไป ซึ่งอาจใช้เป็นเพียงแค่พื้นที่พักอาศัยหรือต้องถูกทิ้งร้างไป เกิดสูญเสียโอกาสในการใช้พื้นที่เพื่อประกอบธุรกิจอย่างที่เคยเป็นมา ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบในระดับที่รุนแรงมาก เพราะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพของประชาชนในบริเวณนี้ไปโดยสิ้นเชิง และยังส่งผลกระทบอย่างมากในอนาคตต่อผู้ประกอบการหรือประชาชนกลุ่มดังกล่าว เนื่องจากขาดความมั่นคงทางด้านการดำรงชีวิตและรายได้ที่เคยมีอยู่ในปัจจุบันไป

จากการสำรวจเพิ่มเติม ที่ปรึกษาได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าของที่ดินและผู้ประกอบธุรกิจต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในส่วนของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ และการปิดถนนหมายเลข 108 ประกอบด้วยธุรกิจต่างๆ ดังนี้ (พิจารณารูปที่ 9.3.1.3-1 ประกอบ)

ชื่อกิจการ	ประเภทธุรกิจ	เงินหมุนเวียนต่อเดือน (บาท)	พื้นที่อ้างอิง รูปที่ 9.4.1-1
1. ปั๊มน้ำมัน Shell	ขายน้ำมัน	2,000,000.-	B
2. ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง	ขายวัสดุก่อสร้าง	1,000,000.-	A
3. ไทยสยามอลูมิเนียม	ขายแผ่นอลูมิเนียม	500,000.-	C
4. บ.ฟอเบสท์ จก.	ขายเครื่องทำน้ำอุ่น	200,000.-	C
5. บ.เอส&ที อินซุเลเตอร์ จก.	ขายฉนวนกันความร้อน	700,000.-	A
6. บ.อิฐภราดร จก.	ขายวัสดุก่อสร้าง	500,000.-	D
7. ศูนย์พัดลมโลหะกิจ	ขายพัดลมสำหรับอุตสาหกรรม	200,000.-	A
8. ศูนย์รวมเหล็ก	ขายเหล็กเส้นและเหล็กแผ่น	200,000.-	A
9. ตัวแทนบ.เทเวศน์ประกันภัย	รับทำประกันภัยรถยนต์	50,000.-	E
10.ร้านสี TOA	ขายสีและวัสดุก่อสร้าง	100,000.-	A
11.บ.เชียงใหม่โปรดักส์ เซ็นเตอร์ บ.แมชชีนทูลส์ เซ็นเตอร์	ขายวัสดุก่อสร้าง รับเหมาก่อสร้าง และถังบำบัดฯ	500,000.-	A
12.บัญชาออโตคาร์	อู่ซ่อมรถ	75,000.-	E
13.ตัวแทนอาคเนย์ประกันภัย	รับทำประกันภัยรถยนต์	50,000.-	F
14.ตัวแทนลิเบอร์ตี้ประกันภัย	รับทำประกันภัยรถยนต์	75,000.-	F
15.คลาสสิกออดิโอคาร์	ขายเครื่องเสียงรถยนต์	200,000.-	F
16.แอร์พอร์ตโภชนา	ร้านขายอาหาร	20,000.-	F
17.พิสิษฎ์ออโตคาร์	อู่ซ่อมรถ	100,000.-	H
18.ตัวแทนลิเบอร์ตี้ประกันภัย	รับทำประกันภัยรถยนต์	50,000.-	H
19.ตัวแทนประกันภัย	รับทำประกันภัยรถยนต์	30,000.-	H
20.บ.ไทยสว่างวัสดุภัณฑ์ จก.	ขายเครื่องไฟฟ้า	250,000.-	H
21.บ.นำชัยกระจกอลูมิเนียม จก.	ขายกระจกและอลูมิเนียม	375,000.-	H
22.บ.Leader จก.	ขายกระจกรถยนต์	100,000.-	H
23.ประเสริฐโลหะกิจ/เวนติเรเตอร์	ขายอุปกรณ์/เครื่องระบายอากาศโรงงานอุตสาหกรรม	2,125,000.-	H
24.บ.สหมงคลประกันภัย จก.	รับทำประกันภัยรถยนต์	75,000.-	H
25.บ.คาโอ(ประเทศไทย จก.)	สำนักงานขายจังหวัดเชียงใหม่	ไม่มีข้อมูล	I
26.บ.เชงเกอร์ จก.	รับทำบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก	2,000,000	L
รวม		**11,800,000.-**	

ผลกระทบจากการขยายทางวิ่งด้านทิศใต้ ทั้งในกรณีของความยาวทางวิ่ง 3,600 และ 3,900 เมตร จะต้องมีการปิดทางหลวงหมายเลข 108 และต้องก่อสร้างถนนทางเบี่ยงทดแทนนั้น จะทำให้กิจการร้านค้าหรือผู้ประกอบธุรกิจที่อยู่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 108 ได้รับผลกระทบจากการที่อาจต้องปิดกิจการที่ดำเนินธุรกิจอยู่ เนื่องจากขาดความสะดวกในเรื่องของการเส้นทางที่ต้องใช้ในการติดต่อซื้อขาย และขนส่งสินค้าของแต่ละกิจการ ซึ่งพบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 25 หน่วยธุรกิจ ผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าวมีความจำเป็นต้องจัดหาพื้นที่ในการประกอบธุรกิจใหม่ ต้องมีการลงทุนในกิจการใหม่ รวมทั้งจะต้องสูญเสียรายได้หรือเงินหมุนเวียนในธุรกิจซึ่งคิดเป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น ไม่ต่ำกว่าประมาณ 11,800,000 บาท ถือว่าเป็นผลกระทบในทางลบที่สูงมากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการในส่วนของการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้

รวมทั้ง ในการดำเนินการก่อสร้างทางเบี่ยงเพื่อทดแทนนั้น มีความจำเป็นที่ต้องเวนคืนที่ดินของเอกชน จำนวน 28 ราย ซึ่งในจำนวนดังกล่าว มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบธุรกิจภายในชุมชนอยู่ด้วย คือ อู่เดินรถประจำทางภายในจังหวัดเชียงใหม่ ธุรกิจการทำหินทราย/หินแกรนิต หอพัก และพื้นที่เกษตรกรรม ใช้เพาะปลูกไม้ผล คิดเป็นมูลค่าของธุรกิจต่างๆ เหล่านี้ ที่จะต้องสูญเสียรายได้หมุนเวียนต่อเดือนประมาณ 1,000,000 บาท

จากการสูญเสียรายได้ของผู้ประกอบการธุรกิจต่างๆ เหล่านี้ รวมทั้ง ผลกระทบจากการต้องหาพื้นที่ในการก่อสร้างอาคารเพื่อใช้ดำเนินการธุรกิจใหม่นั้น ถือว่าก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบจากการพัฒนาโครงการในระดับที่สูงมาก

9.4.2 สาธารณสุข

1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะการก่อสร้าง มีกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับสภาพสาธารณสุข เนื่องจากมีคนงานเข้ามาพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างจำนวนมาก การเจ็บป่วยของคนงาน การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุในการก่อสร้างและขนส่ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

(1) ในการก่อสร้างโครงการ จะมีการจ้างแรงงานจากที่ต่าง ๆ เข้ามาทำงานในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยแรงงานดังกล่าวจะมีทั้งคนงานในท้องถิ่น และคนงานจากอำเภอหรือจังหวัดอื่น ๆ ซึ่งคนงานต่างถิ่นที่เข้ามาทำงานอาจนำโรคติดต่อเข้ามาแพร่กระจายบริเวณบ้านพักคนงาน และอาจจะแพร่กระจายไปสู่ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เช่น อุจจาระร่วง เอดส์ ไข้หวัด ทำให้หน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่มีภาระรับผิดชอบในการให้บริการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น

(2) ในบริเวณบ้านพักคนงาน ซึ่งเป็นที่อยู่ของคนงานจำนวนมาก หากมีการจัดการด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมไม่ดี เช่น มีน้ำดื่ม-น้ำใช้ไม่เพียงพอ มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่รองรับขยะไม่เพียงพอ อาจทำให้กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง แมลงวัน หนู แมลงสาบ แมลงหวี่ เป็นต้น ส่งผลให้เกิดการแพร่โรคต่าง ๆ ที่เกิดจากน้ำ และแมลงเป็นสื่อนำโรค เช่น อุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ ไข้เลือดออก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณโดยรอบบ้านพักคนงานได้

(3) อาจเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง และอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดการบาดเจ็บทั้งการบาดเจ็บเล็กน้อยจนถึงการบาดเจ็บรุนแรง รวมทั้งการเจ็บป่วยของคนงาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของการให้บริการของสถานีอนามัย และสถานบริการสาธารณสุขในอำเภอเมือง แต่ผลกระทบจะมีไม่มาก เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตอำเภอเมืองซึ่งมีสถานบริการสาธารณสุขให้เลือกใช้บริการอยู่เป็นจำนวนมาก

(4) ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดัง รวมทั้งควันเสียจากรถยนต์ และเครื่องจักร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณริมเส้นทางขนส่งวัสดุ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ เช่น อาจทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ระคายเคือง เป็นต้น

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าในระยะก่อสร้างจะมีผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขในด้านของการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเนื่องถึงความเพียงพอของทรัพยากรสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงแต่เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตอำเภอเมือง ซึ่งมีสถานบริการสาธารณสุขเพียงพอ ประกอบกับผลกระทบดังกล่าวสามารถป้องกันแก้ไขได้โดยการกำหนดให้มีการดูแลสภาพสุขาภิบาลที่ดี มีการควบคุมการทำงานด้วยความระมัดระวัง และจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะทำให้ผลกระทบดังกล่าวลดลงได้ จึงประเมินว่ามีจะผลกระทบในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

การดำเนินงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีปัจจัยที่เกี่ยวเนื่องกับสภาพสาธารณสุข เช่น เสียงดังที่เพิ่มขึ้น อุบัติเหตุจากอากาศยานและการคมนาคม รวมทั้งจำนวนผู้โดยสารหรือนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มาใช้บริการท่าอากาศยานเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขของจังหวัดเชียงใหม่และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

(1) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ คือ ผลกระทบเนื่องจากเสียงดัง ความสั่นสะเทือน มลพิษทางอากาศที่เพิ่มขึ้น และความวิตกกังวลในความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งเป็นผลกระทบเหล่านี้อาจไม่ได้ทำให้เกิดการเจ็บป่วยโดยทันทีทันใด แต่จะมีผลต่อสภาพจิตใจของประชาชน และส่งผลกระทบต่อเนื่องในระยะยาว เช่น อาจทำให้การได้ยินลดลง เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคเครียดซึ่งอาจส่งผลต่อเนื่องให้เกิดโรคกระเพาะอาหาร และความดันโลหิตสูง เป็นต้น โดยความรุนแรงของผลกระทบอาจจำแนกได้ตามลักษณะการขยายทางวิ่งได้ดังนี้

- กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร

การขยายทางวิ่งจาก 3,100 เมตร ในปัจจุบันเป็น 3,400 เมตร โดยขยายไปทางด้านทิศเหนือในเขตพื้นที่กองบิน 41 ในกรณีนี้คาดว่าผลกระทบจากเสียงดัง ความสั่นสะเทือนต่อชุมชนจะเกิดขึ้นไม่มาก เนื่องจากลักษณะการขึ้น-ลงของเครื่องบินในกรณีปกติยังคงเหมือนในปัจจุบัน ยกเว้นกรณี Full Load ซึ่งเครื่องบินจะเริ่มต้นที่ระยะไกลขึ้น ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการมากขึ้น (หมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม) อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก Runway อยู่ห่างจากชุมชนทางด้านทิศเหนือพอสมควร ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

- กรณีขยายทางวิ่งเป็น 3,600 เมตร และ 3,900 เมตร

การขยายทางวิ่งจาก 3,100 เมตร ในปัจจุบันเป็น 3,600 เมตร และ 3,900 เมตร โดยขยายไปทางด้านทิศเหนือในเขตพื้นที่กองบิน 41 เท่ากับ 300 เมตร และทางทิศใต้เท่ากับ 200 เมตร และ 500 เมตร ในกรณีนี้คาดว่าจะมีผลกระทบจากเสียงดัง ความสั่นสะเทือนต่อชุมชนทางด้านทิศใต้ในระดับปานกลาง โดยชุมชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ได้แก่ บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านตำหนักใหม่ บ้านใหม่สามัคคี บ้านป่าเป้า และหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

(2) การแพร่ระบาดของโรคติดต่อทางน้ำ อาหาร และเพศสัมพันธ์ เนื่องจากผู้โดยสารและนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการท่าอากาศยานเชียงใหม่เพิ่มขึ้น อาจนำโรคติดต่อ เช่น อุจจาระร่วง ไข้หวัด เอดส์ โรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน บิด ตาแดง เข้ามาแพร่ระบาดได้

(3) แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์น้ำโรค เมื่อมีคนมากขึ้น จะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอย และน้ำเสียเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากไม่มีการรวบรวมและกำจัดที่ดี หรือไม่สามารถกำจัดได้ทัน อาจทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น ซึ่งจะเป็นสาเหตุของการแพร่โรคต่าง ๆ เช่น อุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ ไข้เลือดออก เลปโตสไปโรซิส เป็นต้น ไปสู่ชุมชนได้

(4) ความเพียงพอของทรัพยากรสาธารณสุข การขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะทำให้มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น ซึ่งประชาชนกลุ่มนี้อาจเกิดการเจ็บป่วย หรือการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ในระหว่างการเดินทาง ทำให้ต้องมารับบริการรักษาจากสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังอาจมีการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุของอากาศยาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของทรัพยากรสาธารณสุข ทำให้บุคลากรสาธารณสุขต้องมีภาระรับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง ซึ่งมีสถานบริการสาธารณสุขอยู่มาก ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน จึงคาดว่าจะสามารถรองรับการให้บริการที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

9.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) <u>ระยะก่อสร้าง</u>

(1) อุบัติเหตุในการก่อสร้าง : การก่อสร้างโครงการมีการใช้เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวนมาก ดังนั้นหากการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดี การกองวัสดุไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย การติดตั้งนั่งร้าน หรือพื้นที่วางเครื่องจักรไม่แข็งแรง มั่นคง คนงานขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดความชำนาญในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร หรือประมาทเลินเล่อ รวมทั้งไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน จะทำให้คนงานก่อสร้างมีโอกาสได้รับบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุในการทำงานได้

(2) อุบัติเหตุจากการขนส่ง : ในการก่อสร้างโครงการ จะต้องมีการขนส่งเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจากแหล่งต่าง ๆ เข้ามายังพื้นที่โครงการ หากพนักงานขับขี่รถบรรทุกโดยประมาท ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อคนงาน และผู้ที่มาติดต่อท่าอากาศยานเชียงใหม่ รวมทั้งประชาชนที่ผู้ใช้ถนนร่วมกัน หรืออยู่อาศัยใกล้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ

(3) อุบัติเหตุต่อประชาชน และผู้ที่มาติดต่อท่าอากาศยาน : ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างไม่มีการล้อมรั้วให้มิดชิด และแข็งแรง อาจทำให้มีวัสดุก่อสร้างกระเด็นออกมา หรือมีสะเก็ดไฟจากการเชื่อมกระเด็นออกมาทำอันตรายต่อประชาชนหรือผู้ที่มาติดต่อท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้

(4) กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการขึ้น-ลงของอากาศยาน : ในการก่อสร้าง หากไม่มีการจัดแผนงานที่ดี หรือการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพียงพอ อาจเป็นอุปสรรคต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานได้ ซึ่งผลกระทบอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการขึ้น-ลง จนถึงทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้

2) ระยะดำเนินการ

(1) ผลกระทบต่อการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ท่าอากาศยาน : เมื่อมีการขยายพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อรองรับปริมาณผู้โดยสาร ปริมาณสินค้า และจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้น อาจมีผลกระทบต่ออัตรากำลังของพนักงานรักษาความปลอดภัย เนื่องจากมีพื้นที่รับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น

(2) โอกาสการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัยในพื้นที่ท่าอากาศยานเพิ่มขึ้น : การขยายพื้นที่โครงการเพื่อให้สามารถรองรับจำนวนผู้โดยสาร การขนถ่ายสินค้า และจำนวนเที่ยวบินได้เพิ่มมากขึ้น จะทำให้โอกาสการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น ทั้งอุบัติเหตุของอากาศยาน และอุบัติเหตุด้านการจราจร อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทางท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีการจัดเตรียมแผนฉุกเฉิน บุคลากร และอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผน และมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อเตรียมความพร้อมในการให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งมีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ดังนั้น ผลกระทบจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(3) โรคจากการทำงาน : โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ อาจทำให้พนักงานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังนานขึ้น อาจเป็นสาเหตุให้การได้ยินผิดปกติได้ ซึ่งจากการตรวจสุขภาพของพนักงานพบว่ามีพนักงานที่การได้ยินผิดปกติอยู่ด้วย

9.4.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว

1) ระยะก่อสร้าง

ในช่วงระหว่างที่มีการก่อสร้าง/ปรุงปรุงท่าอากาศยานเชียงใหม่ คาดว่าจะไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้มาใช้บริการท่าอากาศยาน ฯ เพราะปัจจัยหลักที่ดึงดูดให้มีผู้เดินทางมายังจังหวัดเชียงใหม่ จะมาจากความงดงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติที่สวยงามและวัฒนธรรมท้องถิ่นของชาวเชียงใหม่เอง ดังจะเห็นได้จากวัตถุประสงค์ในการเดินทางของผู้เยี่ยมเยือนส่วนใหญ่ ก็เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อน เพียงแต่ในช่วงก่อสร้างนั้นผู้มาใช้บริการอาจไม่ได้รับความสะดวกเล็กน้อยในขณะที่จะเดินทางเข้า-ออก อาคารผู้โดยสาร การปรับปรุงขยายลานจอดรถ ส่วนการก่อสร้างและปรับปรุงองค์ประกอบส่วนอื่น ๆ ของสนามบิน ได้แก่ ลานจอดอากาศยาน และอาคารคลังสินค้านั้นโดยทั่วไปแล้วผู้โดยสารจะไม่ได้สัมผัสพื้นที่ส่วนนี้โดยตรง ดังนั้น ความไม่สะดวกที่ผู้โดยสารจะได้รับจึงน้อยมาก ส่วนมลพิษทางทัศนียภาพที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้างถือได้ว่ายังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เพราะการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารจะดูไม่สวยงามเฉพาะภายนอกเท่านั้น ส่วนภายในอาคารยังคงมีความสวยงามของการตกแต่งอาคาร ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการท่องเที่ยว หรือภูมิทัศน์ของจังหวัดเชียงใหม่แต่อย่างใด

2) ระยะดำเนินการ

เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะทำให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีศักยภาพในการให้บริการแก่ผู้ที่จะมาเยี่ยมเยือนจังหวัดได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้นกว่าเดิม อันจะเป็นผลดีต่อจังหวัดเชียงใหม่ในการสร้างความประทับใจครั้งแรกให้แก่ผู้เยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่ ส่งผลกระทบทางบวกต่อภาพรวมในด้านการท่องเที่ยวของจังหวัด จึงจัดเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก

9.4.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

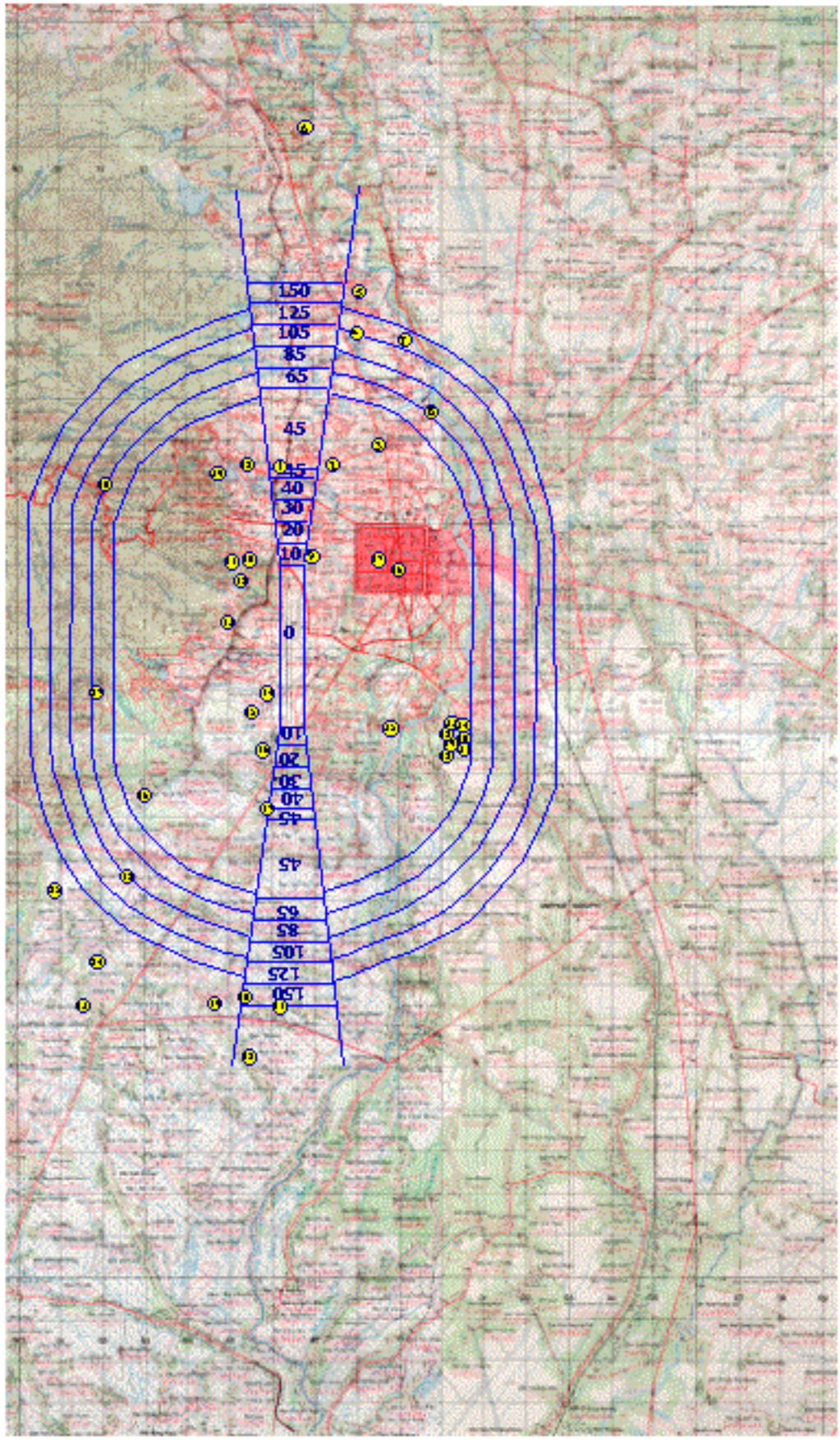
การพัฒนาตามแผนงานดังกล่าว จะมีผลทำให้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานเชียงใหม่มีการขยายตัวอย่างออกไปในแนวทิศเหนือและใต้ ซึ่งอาจทำให้โบราณสถานที่มีที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้รับผลกระทบจากการขยายเขตดังกล่าว ซึ่งเมื่อนำแผนที่สถานที่ตั้งโบราณสถานที่ปรากฏพบในบริเวณใกลเคียงกับท่าอากาศยานฯ ไปซ้อนทับ (Overlay) กับแผนที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศในแต่ละกรณีของการพัฒนาโครงการ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) สภาพปัจจุบัน

ณ สภาพปัจจุบันของการดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ภายในแนวเขตปลอดภัยในการเดินอากาศของความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร โดยเฉพาะในแนวขึ้น-ลงของอากาศยาน (Approach surface) พบว่า ในเขตดังกล่าว ปรากฏพบโบราณสถานจำนวน 3 แห่ง ดังนี้

- บริเวณด้านทิศเหนือ ได้แก่

- วัดช่างเคี่ยน (รูปที่ 9.4.5-1, หมายเลข 1) ตั้งอยู่ หมู่1 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ ภายในวัดมีอุโบสถเป็นแบบสถาปัตยกรรมล้านนา หน้าบันแปะกระจกสีเป็นรูปพระนารายณ์มีเจดีย์ทรงระฆัง ที่ได้รับการปฏิสังขรณ์ ในปัจจุบัน ตามประวัติกล่าวว่าสร้างขึ้นในปีพุทธศตวรรษที่ 14 วัดช่างเคี่ยนอยู่ห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร อยู่เขตควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้างให้มีความสูงไม่เกิน 45 เมตร ซึ่งสิ่งปลูกสร้างภายในวัดมีความสูงไม่เกินจากข้อกำหนดดังกล่าว



รูปที่ 9.4.5-1	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ความยาวทางวิ่ง 3,100 เมตร)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

- บริเวณด้านทิศใต้ ได้แก่

● วัดเทพประสิทธิ์ (วัดต้นเฮือด) (รูปที่ 9.4.5-1, หมายเลข 20) ตั้งอยู่ที่บ้านป่าเฮือด ตำบลบ้านแหลม อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ภายในวัดมีศาลาโถงไม้สัก และ เจดีย์ทรงระฆังแบบล้านนา อิทธิพลศิลปะพม่า ปีพุทธศตวรรษที่ 24 วัดเทพประสิทธิ์อยู่ห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 6.5 กิโลเมตร อยู่เขตควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้างให้มีความสูงไม่เกิน 150 เมตร ซึ่งสิ่งปลูกสร้างภายในวัดมีความสูงไม่เกินจากข้อกำหนดดังกล่าว

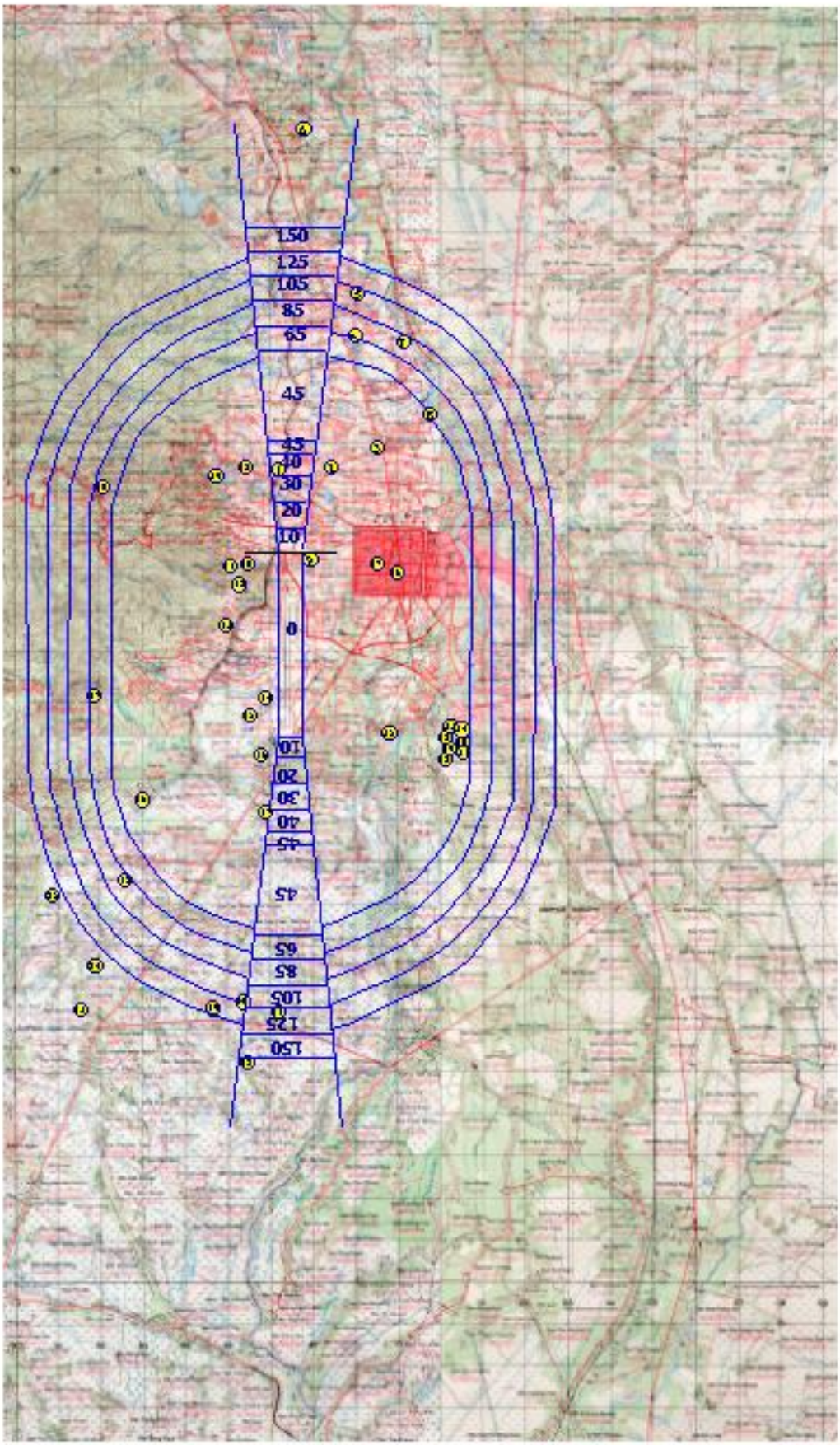
● วัดวรเวทย์วิสิฐ (วัดช่างหม้อ) (รูปที่ 9.4.5-1, หมายเลข 21) ตั้งอยู่ ม.5 บ้านเดื่อ ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ภายในวัดพบซากกองอิฐโบราณอยู่ด้านข้างฐานของเจดีย์ทรงปราสาทแบบล้านนาซึ่งทางวัดได้สร้างขึ้นใหม่ วัดวรเวทย์วิสิฐอยู่ห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 7.0 กิโลเมตร อยู่เขตควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้างให้มีความสูงไม่เกิน 150 เมตร ซึ่งสิ่งปลูกสร้างภายในวัดมีความสูงไม่เกินจากข้อกำหนดดังกล่าว

(2) เมื่อมีการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่

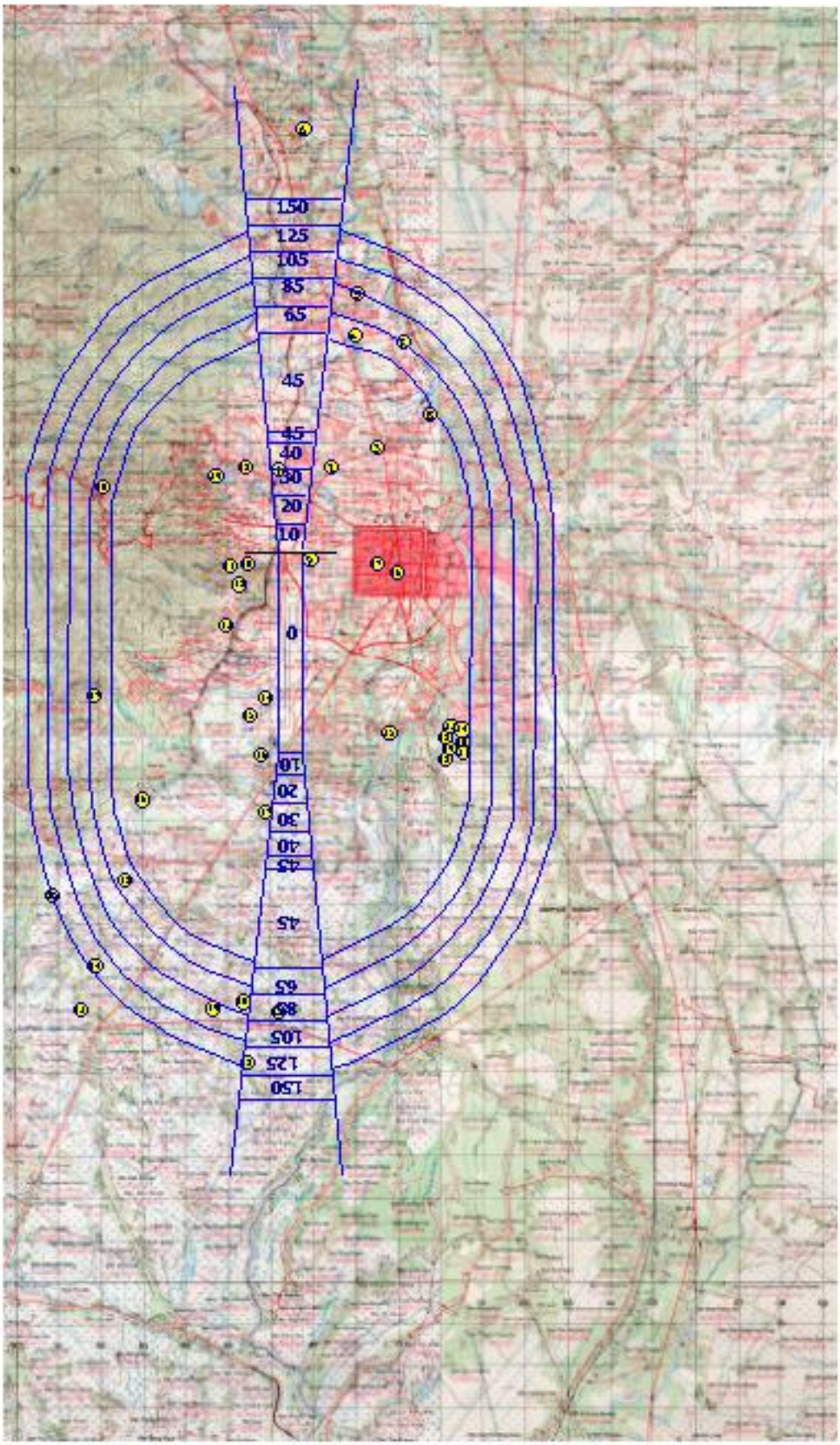
ในกรณีที่มีการขยายความยาวทางวิ่งเฉพาะด้านทิศเหนือ 300 เมตร จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเขตปลอดภัยในการเดินอากาศแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่เกิดผลกระทบต่อโบราณสถานในบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

สำหรับกรณีการขยายความยาวทางวิ่งทั้งด้านทิศเหนือและทิศใต้ จะมีผลทำให้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศมีการขยายตัวออกไปในแนวทิศเหนือและใต้ (รูปที่ 9.4.5-2 ถึง 3) ซึ่งโบราณสถานที่ปรากฏพบหลังจากเมื่อมีการขยายเขตดังกล่าวแล้ว ยังเป็นโบราณสถานทั้ง 3 แห่งเช่นเดียวกับในปัจจุบัน และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ภายในบริเวณพื้นที่วัดที่มีโบราณสถานทั้ง 3 แห่งนั้น มีความสูงไม่เกินจากที่ข้อกำหนดด้านความสูงภายในเขตปลอดภัยในเดินอากาศกำหนดไว้

ในส่วนของเขตปลอดภัยในการบินทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตก เป็นพื้นที่ที่จำกัดไว้เพื่อไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่จะเป็นอุปสรรคต่อการบินตีวงเข้ามาบินลง ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (Inner Horizontal Surface) มีรัศมีจากทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่ออกไปทางด้านข้างประมาณ 4 กิโลเมตร ที่กำหนดความสูงของสิ่งปลูกสร้างภายในเขตบริเวณนี้ไว้ไม่เกิน 45 เมตรนั้น เมื่อมีการขยายความยาวทางวิ่งทั้งทางทิศเหนือและทิศใต้แล้ว ***ในกรณีที่ขยายความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร (รูปที่ 9.4.5-2) ปรากฏพบโบราณสถานจำนวน 23 แห่ง*** ประกอบด้วย วัดเจ็ดยอด (หมายเลข 2) วัดข่วงสิงห์ (หมายเลข 3) วัดสวนดอก (หมายเลข 9) เจดีย์ป่าแดง (10) วัดป่าแดง (หมายเลข 11) วัดอุโมงค์ (หมายเลข 12) วัดร่ำเปิง (หมายเลข 13) วัดช่างทอง (หมายเลข 14) ซากเจดีย์ (หมายเลข 15) วัดตำหนัก (หมายเลข 16) วัดช่างทอง (หมายเลข 14) วัดดอยแก้ว (หมายเลข 26) วัดต่างๆ ในเขตเวียงกุมกาม (หมายเลข 28-35) วัดเจดีย์หลวง (หมายเลข 36) วัดพระสิงค์ (หมายเลข 37) คูเมือง คูน้ำ คันดินโบราณ ในเวียงเจ็ดลิน (หมายเลข 38) วัดกู่ดินขาว (หมายเลข 39) ***ในกรณีของการขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,900 เมตร ภายในเขต Inner Horizontal Surface จะมีโบราณสถานเพิ่มขึ้นอีก 1 แห่ง คือ วัดเมืองลัง (รูปที่ 9.4.5-3 , หมายเลข 8)***



รูปที่ 9.4.5-2	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร)	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.



รูปที่ 9.4.5-3	แสดงสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (ความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

เมื่อมีการขยายความยาวทางวิ่งทั้งทางด้านทิศเหนือและทิศใต้แล้ว ทั้งในกรณีความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร 3,600 เมตร และ 3,900 เมตร สถานที่สำคัญและโบราณสถานภายในเขตเขต Inner Horizontal Surface ทั้งหมด มีความสูงไม่เกินจากที่กำหนด คือ ทุกสถานที่ มีความสูงของสิ่งปลูกสร้างไม่เกิน 45 เมตร

และในเขตต่อจากเขต Inner Horizontal Surface ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร คือ เขต Conical Surface อนุญาตให้สิ่งปลูกสร้างมีความสูงได้ไม่เกิน 145 เมตร พบว่า ในเขตในมีสถานที่สำคัญ คือ วัดพระธาตุดอยสุเทพ (รูปที่ 9.4.5-1 ถึง 4, หมายเลขที่ 40) ผลกระทบที่ประชาชนวิตกกังวลว่าการพัฒนาโครงการจะทำให้ความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์พระธาตุดอยสุเทพนั้นจะไม่เกิดขึ้น เนื่องจากองค์พระธาตุอยู่ห่างจากพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประมาณ 4 กิโลเมตร และเส้นทางการบินหรือแนวร่อนของอากาศยานที่ทำการตีวงเมื่อบินขึ้น หรือการลงสู่ท่าอากาศยานเชียงใหม่นั้น จะใช้แนวด้านทิศตะวันออกเท่านั้น เนื่องจากในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกที่เป็นภูเขาสูง คือ ดอยสุเทพนั้น มีปัญหาเรื่องของความสูงเกินจากข้อกำหนดของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศอยู่แล้วแต่บริเวณดังกล่าวเป็นที่ตั้งของวัดพระธาตุดอยสุเทพ จึงไม่สามารถที่จะลดความสูงของภูเขาลงได้ ดังนั้น ตามประกาศของกรมการขนส่งทางอากาศที่ปรากฏในเอกสารแถลงข่าวการบิน (AIP-THAILAND) เกี่ยวกับข้อมูลและแผนภูมิประกอบการบินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ จึงกำหนดให้มีการเลี้ยวตีวงของอากาศยานเพื่อการขึ้นหรือร่อนลงดำเนินการเฉพาะด้านทิศตะวันออกเท่านั้น ดังนั้น การบินขึ้นลงของอากาศยานจึงไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อองค์พระธาตุดอยสุเทพ

สำหรับโบราณสถานที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่มากที่สุดและอาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ มีดังนี้ คือ

- วัดสวนดอก (บุปผาราม) (รูปที่ 9.4.5-1, หมายเลข 9) มีที่ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ วัดสวนดอกสถาปนาขึ้นโดยพญากือนา ปีพ.ศ.1914 มีวิหารและเจดีย์ทรงระฆัง ซึ่งได้รับการปฏิสังขรณ์ในปัจจุบัน ภายในพระอุโบสถแบบสถาปัตยกรรมล้านนา ประดิษฐานพระพุทธสำริดปิดทองปางมารวิชัย เป็นศิลปะสุโขทัยผสมกับศิลปะเชียงแสน สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2048 รัชสมัยพระเมืองแก้ว ด้านทิศเหนือของเจดีย์ทรงระฆัง ด้านหลังพระวิหาร เป็นที่ตั้งของสุสานหลวง อันเป็นกลุ่มเจดีย์ทรงระฆัง และทรงปราสาทแบบล้านนา เป็นที่บรรจุอัฐิของเจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่และบรมวงศานุวงศ์ วัดสวนดอกอยู่ห่างจากปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 850 เมตร

- วัดช่างทอง (รูปที่ 9.4.5-1, หมายเลข 14) ตั้งอยู่ที่ หมู่ 7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ได้พบซากของวิหารและเจดีย์ วางแนวตามทิศตะวันออก-ตะวันตก ตามคติในพุทธศาสนา ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 วัดช่างทองอยู่ห่างจากทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่ไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 850 เมตร

- วัดตำหนัก (รูปที่ 9.4.5-1, หมายเลข 16) ตั้งอยู่ที่หมู่1 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ วัดตำหนัก หรือวัดสวนขวัญ หรือวัดพระสิริมังคลาจารย์ ตามประวัติกล่าวว่า พระดิลกปนัดดา หรือ พระเมืองแก้ว

เป็นผู้สร้างวัดนี้ ในพุทธศตวรรษที่ 21 (พ.ศ. 2038 – 2068) ถวายให้กับพระสิริมังคลาจารย์ พระภิกษุในนิกายเถรวาท ลังกาวงศ์ ภายในวัดมีซากวิหาร วิหารรายและมีกำแพงล้อมรอบด้านหน้าวัดด้านทิศตะวันออกมีวิหารแบบล้านนา และ เจดีย์ทรงระฆังมีอิทธิพลของศิลปะพม่า ในปีพุทธศตวรรษที่ 24 วัดตำหนักอยู่ห่างจากปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 900 เมตร

เมื่อมีการพัฒนาโครงการโดยเฉพาะการขยายความยาวทางวิ่ง ผลกระทบจากการขึ้น-ลงของอากาศยานอาจมีผลในด้านของความสั่นสะเทือนต่อโบราณสถานดังกล่าวทั้ง 3 แหล่ง อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากบริเวณที่ตั้งของโบราณสถานนั้นไม่อยู่ในแนวร่อนขึ้น-ลง (Approach Surface) ของอากาศยาน ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณที่ตั้งของโบราณสถาน 2 แห่ง คือ บริเวณวัดสวนดอก และวัดช่างทอง (อยู่ใกล้ท่าอากาศยานมากที่สุดทางด้านทิศตะวันตก) ระหว่างวันที่ 21-22 มิถุนายน 2547 โดยกำหนดวันตรวจวัดให้ตรงกับวันที่มีจำนวนเที่ยวบินขึ้นลงมากที่สุดของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ในรอบ 7 วัน) พบว่า

<u>บริเวณวัดสวนดอก</u>

เมื่อทำการเปรียบเทียบเวลาที่สามารถทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โดยเลือกค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum : PVS) ที่มีค่าสูงสุดเป็นตัวแทน (ตารางที่9.4.5-1) พบว่า ในช่วงเวลาที่มีค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง สูงที่สุด คือ วันที่ 21 มิถุนายน 2547 เวลา 20.13 น. สามารถวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ได้ในแนวทแยง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 0.635 มิลลิเมตรต่อวินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 85 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak isplacement) มีค่าเท่ากับ 0.00140 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum : PVS) เท่ากับ 1.16 มิลลิเมตรต่อวินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) เท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวเมื่อตรวจสอบตารางการบินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่าในเวลาประมาณหรือช่วงเวลาใกล้เคียง 20.10 น. มีการร่อนลงของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ แต่เป็นการบินร่อนลงในบริเวณด้านทิศใต้ คือ ปลายทางวิ่งด้าน 36 ซึ่งเป็นทิศทางตรงข้ามกับวันสวนดอกที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานฯ และเมื่อเปรียบเทียบค่าความสั่นสะเทือนกับมาตรฐานของ U.S. Bureau of Mines และ German Norm Din 4150 ซึ่งได้กำหนดความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ไว้ที่ระดับ 2.0 – 2.5 มิลลิเมตรต่อวินาที จะเป็นระดับความสั่นสะเทือนที่เป็นอันตรายต่อโครงการสร้างของโบราณสถานหรือสิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในบริเวณวัดสวนดอก ยังต่ำกว่ามาตรฐานดังกล่าว จึงไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างของโบราณสถานภายในวัดแต่อย่างใด

ตารางที่ **9.4.5-1**

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณวัด/โบราณสถานที่สำคัญใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

สำรวจระหว่างวันที่ 21-22 มิถุนายน พ.ศ.2547

สถานีตรวจวัด	วันที่ / เวลาตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด			ทิศทางคลื่น		
					Transverse	**Vertical**	**Longitudinal**
1. บริเวณวัดสวนดอก	21-22 มิถุนายน 2547 (เลือกวันที่21 มิ.ย. 47 เวลา 20.13 น.)	**ความถี่ (Frequency)**	:	Hz	85	64	85
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV)	:	mm/sec	0.635	0.191	0.953
		ค่าการขจัด (Peak Displacement)	:	mm	0.0014	0.00003	0.00174
		ความเร็วอนุภาคทั้ง 3 ทิศทาง (PVS)	:	mm/sec	1.16		
		แรงอัดอากาศ	:	dB(L)	100		
2. บริเวณวัดช่างทอง	21-22 มิถุนายน 2547 (เลือกวันที่21 มิ.ย. 47 เวลา 9.41 น.)	**ความถี่ (Frequency)**	:	Hz	N/A	N/A	>100
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV)	:	mm/sec	0.762	0.762	1.4
		ค่าการขจัด (Peak Displacement)	:	mm	0.00099	0.00081	0.00239
		ความเร็วอนุภาคทั้ง 3 ทิศทาง (PVS)	:	mm/sec	1.59		
		แรงอัดอากาศ	:	dB(L)	100		

หมายเหตุ : PPV = Peak Partical Velocity (mm/sec)

PVS = Peak Vector Sum (mm/sec)

N/A = Not Applicable

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนแสดงในภาคผนวก ค ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่มา : บริษัทเซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด

บริเวณวัดช่างทอง

เมื่อทำการเปรียบเทียบเวลาที่สามารถทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โดยเลือกค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum : PVS) ที่มีค่าสูงสุดเป็นตัวแทน (ตารางที่ 9.4.5-1) พบว่า ในช่วงเวลาที่มีค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง สูงที่สุด คือ วันที่ 21 มิถุนายน 2547 เวลา 9.41 น. สามารถวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ได้ในแนวทแยง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 0.762 มิลลิเมตรต่อวินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่ามากว่า 100 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00099 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum : PVS) เท่ากับ 1.59 มิลลิเมตรต่อวินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) เท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวเมื่อตรวจสอบตารางการบินของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่า ในเวลาประมาณหรือช่วงเวลาใกล้เคียง 19.00 น. ของวันที่ 21 มิถุนายน 2547 ไม่มีการบินขึ้น-ลงของอากาศยาน และแรงสั่นสะเทือนที่ระดับ 0.762 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ U.S. Bureau of Mines และ German Norm Din 4150 ซึ่งได้กำหนดความเร็วอนุภาคสูงสุด ไว้ที่ระดับ 2.0 – 2.5 มิลลิเมตรต่อวินาที จะเป็นระดับความสั่นสะเทือนที่เป็นอันตรายต่อโครงการสร้างของโบราณสถานหรือสิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ พบว่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในบริเวณวัดช่างทอง ยังต่ำกว่ามาตรฐานดังกล่าว จึงยังไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างของโบราณสถานภายในวัดแต่อย่างใด

การประเมินผลกระทบ

ระยะก่อสร้างโครงการ

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร จำเป็นต้องมีการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรต่างๆ ในการดำเนินการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบโดยเป็นแหล่งให้กำเนิดความสั่นสะเทือนออกสู่บริเวณพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานฯ ระดับของความสั่นสะเทือนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเนื่องจากการใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีดังนี้

ตารางที่ 9.4.5-2 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเนื่องจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

อุปกรณ์	PPV ที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)	ค่าประมาณในหน่วยเดซิเบล
Pile Drive (impact) upper range	1.518	112
Typical	0.644	104
Pile Drive (impact) lower range	0.734	105
Typical	0.170	93
Clam shovel drop (slurry wall)	0.202	94
Hydromill (slurry wall) in soil	0.008	66
in rock	0.017	75
Large bulldozer	0.089	87
Caisson drilling	0.089	87
Loaded trucks	0.076	86
Jack hammer	0.035	79
Small bulldozer	0.003	58

ที่มา:
1. D.J. Martin,"Ground Vibrations from Impact Pile Driving during Road Construction," Supplementtary Report 544 United Kingdom Development of the Environment, Department of Transport, Transport and Road Research Laboratory, 1980.
2. J.F. Wiss, "Vibrations During Construction Operation," Journal of Construction Division, Proc. American Society of Civil Engineers, 100, No. C03, pp.329, September 1974.
3. J.F. Wiss, "Damage Effects of Pile Driving Vibrations," Highway Research Record, No.155,Highway Research Board, 1995.

จากตารางที่ 9.4.5-2 พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากที่สุด คือ การตอกเสาเข็ม (Pile Driver) โดยพบว่าที่ระยะ 25 ฟุต หรือ 7.5 เมตร มีระดับความสั่นสะเทือนในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Paticle velocity : PPV) 1.518 นิ้วต่อวินาที หรือ 37.95 มิลลิเมตรต่อวินาที สามารถคำนวณระดับของความสั่นสะเทือนที่ระยะห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างที่อุปกรณ์ทำงานอยู่ ด้วยสมการดังนี้

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (25/D)^{1.5}$$

โดยที่

PPV(equip) = ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ในหน่วย นิ้ว/วินาที ของอุปกรณ์ก่อสร้างที่ระยะทาง D

PPV(ref) = ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (นิ้ว/วินาที) ณ ระยะทางที่อ้างอิง (จากตารางที่ 6-2)

D = ระยะทางจากอุปกรณ์ก่อสร้างไปยังแหล่งรับ

เมื่อคำนวณระดับความสั่นสะเทือนที่ระยะต่างๆ จากสมการข้างต้น ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 9.4.5-3

ตารางที่ 9.4.5-3

ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มที่ระยะทางต่าง ๆ

ระยะทาง (เมตร)	ระดับความสั่นสะเทือนในหน่วยของความเร็วอนุภาคสูงสุด	
	นิ้วต่อวินาที	มิลลิเมตรต่อวินาที
10	0.986	25.04
20	0.349	8.86
30	0.190	4.83
40	0.123	3.12
50	0.088	2.24
60	0.067	1.70
70	0.053	1.35
80	0.044	1.12
90	0.037	0.94
100	0.031	0.79

จากการพิจารณาพื้นที่โบราณสถานที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ทั้ง 3 แห่ง พบว่า วัดสวนดอกอยู่ห่างจากบริเวณที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะบริเวณก่อสร้างอาคารผู้โดยสารที่ต้องมีการตอกเสาเข็ม ประมาณ 2 กิโลเมตร วัดช่างทองอยู่ห่างจากบริเวณดังกล่าว ประมาณ 1.5 กิโลเมตร และวัดตำหนักอยู่ห่างจากบริเวณดังกล่าวประมาณ 2.6 กิโลเมตร พบว่า ในระยะทางดังกล่าว ระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างจะมีค่าต่ำมากและต่ำกว่ามาตรฐานฐานของ U.S. Bureau of Mines และ German Norm Din 4150 ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างของโบราณสถานภายในวัดใกล้เคียงแต่อย่างใด

ในส่วนของการขยายความยาวทางวิ่ง ในทุกๆ กรณีจะไม่มีการตอกเสาเข็ม แต่มีการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะขนาดใหญ่ในการปรับถมพื้นที่ โดยพบว่าที่ระยะ 25 ฟุต หรือ 7.5 เมตร มีระดับความสั่นสะเทือนในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Paticle velocity : PPV) 0.089 นิ้วต่อวินาที หรือ 2.225 มิลลิเมตรต่อวินาที สามารถคำนวณระดับของความสั่นสะเทือนที่ระยะห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างที่เครื่องจักรหรือยานพาหนะขนาดใหญ่ทำงานอยู่ ได้ดังตารางที่ 9.4.5-4

ตารางที่ 9.4.5-4

ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการที่เครื่องจักรหรือยานพาหนะขนาดใหญ่ที่ระยะทางต่าง ๆ

ระยะทาง (เมตร)	ระดับความสั่นสะเทือนในหน่วยของความเร็วอนุภาคสูงสุด	
	นิ้วต่อวินาที	มิลลิเมตรต่อวินาที
10	0.352	8.80
20	0.124	3.11
30	0.068	1.69
40	0.044	1.10
50	0.031	0.79
60	0.024	0.60
70	0.019	0.47
80	0.016	0.39
90	0.013	0.33
100	0.011	0.28

จากการพิจารณาพื้นที่โบราณสถานที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเชียงใหม่ทั้ง 3 แห่ง พบว่า วัดสวนดอกอยู่ห่างจากบริเวณที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศเหนือ ประมาณ 850 เมตร วัดช่างทองอยู่ห่างจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศใต้ โดยเฉพาะกรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร ประมาณ 850 เมตร และวัดตำหนักอยู่ห่างจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางวิ่งด้านทิศใต้ โดยเฉพาะกรณีความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร 900 เมตร พบว่า ในระยะทางดังกล่าว ระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างจะมีค่าต่ำมากและต่ำกว่ามาตรฐานฐานของ U.S. Bureau of Mines และ German Norm Din 4150 ไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างของโบราณสถานภายในวัดใกล้เคียงแต่อย่างใด

ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ ภายในปี พ.ศ. 2559 พบว่า จะมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มมากขึ้นกว่าในปัจจุบัน ประมาณ 2 เท่า คือ จากการคาดการณ์ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ประมาณการณ์ไว้ในปี พ.ศ. 2559 จะมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้นถึง 37,690 เที่ยว

ดังนั้น จึงได้ทำการประเมินระดับความสั่นสะเทือนของบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ไว้ โดยคิดจากค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Vector Sum) ที่ทำการวัดได้ในปัจจุบัน ให้มีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า เช่นเดียวกัน คือ ในบริเวณด้านทิศเหนือ (วัดสวนดอก) คาดว่าน่าจะมีระดับความสั่นสะเทือน ประมาณ 1.27 มิลลิเมตรต่อวินาที และบริเวณด้านทิศตะวันตก (วัดช่างทอง) คาดว่าน่าจะมีระดับความสั่นสะเทือน ประมาณ 1.52 มิลลิเมตรต่อวินาที และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานฐานของ U.S. Bureau of Mines และ German Norm Din 4150 พบว่า ที่ระดับดังกล่าวไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างของโบราณสถานภายในวัดใกล้เคียงแต่อย่างใด

ผลกระทบที่สำคัญจากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในแต่ละกรณี สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 9-1 มีรายละเอียดดังนี้

จากตารางที่ 9-1 สามารถเรียงลำดับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ในแต่ละกรณีของการพัฒนาโครงการ โดยทำการพิจารณาจากระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสภาพทรัพยากรและคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม การสูญเสียที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่และประชาชนในบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน รวมทั้ง มูลค่าของทรัพย์สินและที่ดิน และมูลค่าการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า ในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้น ในอนาคตก็ยังก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบอยู่ แต่อยู่ในระดับที่ต่ำ ซึ่งจะเป็นผลมาจากระดับเสียงรบกวนที่เพิ่มมากขึ้น และเมื่อขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร (300 เมตรทางด้านทิศเหนือ) จะมีผลกระทบเพิ่มมากขึ้น คือ มีระดับเสียงรบกวนเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม แต่เมื่อมีการเพิ่มความยาวทางวิ่งขึ้นทางด้านทิศใต้ พบว่า นอกจากจะส่งผลกระทบในด้านเสียงรบกวนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกรณีของความยาวทางวิ่ง 3,900 เมตร จะส่งผลให้มีประชากรได้รับเสียงรบกวนในระดับเส้น NEF 45 จำนวน 19 หลังคาเรือน และในทั้งความยาวทางวิ่ง 3,600 เมตร และ 3,900 เมตร จะต้องมีการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการคมนาคมของทางหลวงหมายเลข 108 ถึงประมาณ 500 ล้านบาท และยังมีธุรกิจภาคเอกชนและประชาชนในท้องถิ่นต้องสูญเสียโอกาสและรายได้จากกรณีดังกล่าวถึงประมาณ 11.8 ล้านบาทต่อเดือน

จากข้อพิจารณาดังกล่าว สามารถเรียงลำดับความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการฯ จากความเหมาะสมมากไปหาน้อยและสรุปผลกระทบที่สำคัญในแต่ละกรณี ได้ดังนี้

<u>ลำดับที่ 1</u> กรณีการขยายทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ความยาวทางวิ่งเท่ากับ 3,400 เมตร

- เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ในระดับปานกลาง
- ในปี 2559 มีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการดังนี้
  - NEF 30-40 ประมาณ 1221 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 4.47 ตารางกิโลเมตร ใช้งบประมาณในการจัดการลดผลกระทบฯ ทั้งสิ้นประมาณ 61 ล้านบาท
  - NEF 40 ขึ้นไป ประมาณ 56 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1.69 ตารางกิโลเมตร ใช้งบประมาณในการจัดการลดผลกระทบฯ ทั้งสิ้นประมาณ 5.6 ล้านบาท
- ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากอากาศยานต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานฯ อยู่ระดับต่ำ
- ในการขยายความยาวทางวิ่งเฉพาะด้านทิศเหนือ 300 เมตร ทอท. จะไม่มีการขยายพื้นที่ออกภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานในปัจจุบัน เพราะการก่อสร้างจะเป็นเพียงการปรับปรุง ความแข็งแรงของพื้น Stop way ที่มีอยู่เดิมบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือให้แข็งแรงเพียงพอเท่านั้น และจะใช้เพื่อเป็นจุดตั้งต้นให้อากาศยานแบบ B747-400 บรรทุกน้ำหนักเต็มพิกัด เพื่อบินระยะไกล (เชียงใหม่-ลอนดอน) วิ่งขณะร่อนขึ้น (Take Off) ไปทางทิศใต้เท่านั้น

นอกจากนี้ กำหนดให้จุดแตะพื้นทางวิ่ง (Threshold) เป็นจุดเดิม และความลาดชันของมุมร่อนเท่าเดิมที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น จะไม่มีการจำกัดพื้นที่ควบคุมการสร้างอาคารสูงเพิ่มมากขึ้นไปกว่าข้อกำหนดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.2497

- ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการประมาณร้อยละ 50.3

ลำดับที่ 2 กรณีการขยายทางวิ่ง ด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 200 เมตร รวมเป็นความยาวทางวิ่งเท่ากับ 3,600 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559

- เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ในระดับสูง
- ในปี 2559 มีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการดังนี้
  - NEF 30-40 ประมาณ 1253 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 4.53 ตารางกิโลเมตร ใช้งบประมาณในการจัดการลดผลกระทบฯ ทั้งสิ้นประมาณ 62.6 ล้านบาท
  - NEF 40 ขึ้นไป ประมาณ 73 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1.78 ตารางกิโลเมตร ใช้งบประมาณในการจัดการลดผลกระทบฯ ทั้งสิ้นประมาณ 7.3 ล้านบาท
- ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากอากาศยานต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานฯ อยู่ระดับต่ำ
- มีพื้นที่ที่ถูกรอนสิทธิ์จากเขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่ขยายตัวออกไปทางด้านทิศเหนือเพิ่มมากขึ้น สามารถประเมินระดับผลกระทบในทางลบ อยู่ในระดับปานกลาง
- พื้นที่โครงการส่วนขยายด้านทิศใต้ เวนคืน/จัดซื้อที่ดินเอกชนจำนวน 4 ราย คิดเป็นพื้นที่ 5.45 ไร่ มูลค่าประมาณ 33 ล้านบาท
- ต้องมีการปิดถนนทางหลวง 108 ระยะทาง 570 เมตร แนวทางการแก้ไข คือ ก่อสร้างอุโมงค์ทดแทน งบประมาณ 540 ล้านบาท หรือ ก่อสร้างถนนทางเบี่ยง งบประมาณ 460 ล้านบาท เวนคืนที่ดินเอกชน จำนวน 28 ราย
- มีธุรกิจตามแนวทางหลวง 108 และธุรกิจของชุมชนท้องถิ่นได้รับผลกระทบ คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 11.8 ล้านบาท
- สูญเสียงบประมาณในการปรับปรุงบ่อพักน้ำ ประมาณ 10.5 ล้านบาท
- ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการประมาณร้อยละ 75.7

ตารางที่ 9-1 แสดงระดับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่

ทรัพยากรและคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ	ระยะก่อสร้างโครงการ						ระยะดำเนินการ (เมื่อมีการพัฒนาโครงการ)						หมายเหตุ
	กรณี 3,400 เมตร		กรณี 3,600 เมตร		กรณี 3,900 เมตร		กรณี 3,400 เมตร		กรณี 3,600 เมตร		กรณี 3,900 เมตร		
	ทิศทาง/ปริมาณ	ค่าผลกระทบ	ทิศทาง/ปริมาณ	ค่าผลกระทบ	ทิศทาง/ปริมาณ	ค่าผลกระทบ	ทิศทาง/ปริมาณ	ค่าผลกระทบ	ทิศทาง/ปริมาณ	ค่าผลกระทบ	ทิศทาง/ปริมาณ	ค่าผลกระทบ	
1 คุณภาพน้ำผิวดิน	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	
2 คุณภาพน้ำทิ้ง	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	
3 คุณภาพอากาศ	ทางลบ	-1	ทางลบ	-1	ทางลบ	-1	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	
4 ระดับเสียงรบกวน	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ทางลบ	-2	ทางลบ	-3	ทางลบ	-3	
5 ขนาดพื้นที่ในระดับเสียง NEF 30-40	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**4.47**	**-2**	**4.53**	**-2**	**4.86**	**-3**	**(พิจารณาว่ามีพื้นที่**
(หน่วย : ตารางกิโลเมตร)													**ออกนอกเขต ทชม. หรือไม่**
6 ขนาดพื้นที่ในระดับเสียง NEF 40 ขึ้นไป	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**1.69**	**-1**	**1.78**	**-2**	**1.82**	**-3**	**(พิจารณาว่ามีพื้นที่**
(หน่วย : ตารางกิโลเมตร)													**ออกนอกเขต ทชม. หรือไม่**
7 จำนวนหลังคาเรือนในระดับเสียง NEF 30-40 (ปี 2559)	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**1221**	**-1**	**1253**	**-2**	**1320**	**-3**	
8 มูลค่างบประมาณในการชดเชย:ล้านบาท (ปี 2559)	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**61**	**-2**	**62.6**	**-2**	**66**	**-3**	
9 จำนวนหลังคาเรือนในระดับเสียง NEF 40 ขึ้นไป	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**56**	**-1**	**73**	**-2**	**181**	**-3**	
10 มูลค่างบประมาณในการชดเชย:ล้านบาท (ปี 2559)	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**ไม่มี**	**0**	**5.6**	**-1**	**7.3**	**-2**	**18.1**	**-3**	
11 ความสั่นสะเทือน	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ทางลบ	-1	ทางลบ	-1	ทางลบ	-1	
12 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ทางลบ	-1	ทางลบ	-2	ทางลบ	-3	
13 พื้นที่ที่ถูกรอนสิทธิเพิ่มขึ้น	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ทางลบ	-2	ทางลบ	-3	
14 จำนวนธุรกิจริมทางหลวง 108ที่ได้รับผลกระทบ	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	25	-3	25	-3	
15 รวมมูลค่าธุรกิจที่สูญเสียต่อเดือน:ล้านบาท	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	11.8	-3	11.8	-3	
16 รายได้ของธุรกิจภายในชุมชนที่สูญเสียต่อเดือน:ล้านบาท	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	1	-3	1	-3	
17 การคมนาคมขนส่ง	ทางลบ	-1	ทางลบ	-3	ทางลบ	-3	ไม่มี	0	ทางลบ	-3	ทางลบ	-3	
18 มูลค่าการก่อสร้างอุโมงค์เพื่อแก้ไขปัญหา:ล้านบาท	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	540	-3	620	-3	
19 มูลค่าการก่อสร้างทางเบี่ยงเพื่อแก้ไขปัญหา:ล้านบาท	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	460	-3	460	-3	
20 การสูญเสียที่ดินเอกชน (แปลง) จากการก่อสร้างทางเบี่ยง	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	28	-3	28	-3	
21 จำนวนแปลงที่ดินเอกชนที่ต้องจัดซื้อหรือเวนคืน เพื่อก่อสร้างทางวิ่งของสนามบิน	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	4	-2	34	-3	
22 จำนวนที่ดินเอกชนที่ต้องจัดซื้อหรือเวนคืน (ไร่)	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	5.45	-2	10.8	-3	
23 มูลค่าการชดเชยทรัพย์สินและที่ดิน:ล้านบาท	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	33	-2	37.5	-3	
24 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ไม่มี	0	มี	-1	มี	-3	มี	-1	มี	-1	มี	-3	
25 มูลค่างบประมาณในการปรับปรุง/ก่อสร้างบ่อพักน้ำ	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	10.5	-2	10.5	-2	18.75	-3	
ฉุกเฉิน/มาตรการป้องกันผลกระทบด้าน													
การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม:ล้านบาท													
รวมระดับผลกระทบ	**-2**		**-5**		**-7**		**-15**		**-50**		**-64**		

หมายเหตุ

0 ไม่มีผลกระทบใดๆ จากการพัฒนาโครงการ

±1 เกิดผลกระทบในระดับต่ำ

±2 เกิดผลกระทบในระดับปานกลาง

±3 เกิดผลกระทบในระดับสูง

ลำดับที่ 3 กรณีการขยายทางวิ่ง ด้านทิศเหนือ 300 เมตร และด้านทิศใต้ 500 เมตร รวมเป็นความยาวทางวิ่งเท่ากับ 3,900 เมตร ในอนาคต ปี พ.ศ.2559

- เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ในระดับสูง
- ในปี 2559 มีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการดังนี้
  - NEF 30-40 ประมาณ 1320 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 4.86 ตารางกิโลเมตร ใช้งบประมาณในการจัดการลดผลกระทบฯ ทั้งสิ้นประมาณ 66 ล้านบาท
  - NEF 40 ขึ้นไป ประมาณ 181 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1.82 ตารางกิโลเมตร ใช้งบประมาณในการจัดการลดผลกระทบฯ ทั้งสิ้นประมาณ 18.1 ล้านบาท
- ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากอากาศยานต่อชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานฯ อยู่ระดับต่ำ
- มีพื้นที่ที่ถูกรอนสิทธิ์จากเขตปลอดภัยในการเดินอากาศที่ขยายตัวออกไปทางด้านทิศเหนือเพิ่มมากขึ้น สามารถประเมินระดับผลกระทบในทางลบ อยู่ในระดับสูง
- พื้นที่โครงการส่วนขยายด้านทิศใต้ เวนคืนที่/จัดซื้อดินเอกชนจำนวน 34 ราย คิดเป็นพื้นที่ 10.8 ไร่ มูลค่าประมาณ 37.5 ล้านบาท
- ต้องมีการปิดถนนทางหลวง 108 ระยะทาง 570 เมตร แนวทางการแก้ไข คือ ก่อสร้างอุโมงค์ทดแทน งบประมาณ 540 ล้านบาท หรือ ก่อสร้างถนนทางเบี่ยง งบประมาณ 460 ล้านบาท เวนคืนที่ดินเอกชน จำนวน 28 ราย
- มีธุรกิจตามแนวทางหลวง 108 และธุรกิจของชุมชนท้องถิ่นได้รับผลกระทบ คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 11.8 ล้านบาท
- สูญเสียงบประมาณในการก่อสร้างบ่อพักน้ำฉุกเฉินใหม่ ประมาณ 18.75 ล้านบาท
- ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการประมาณร้อยละ 77.5

จากการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ในแต่ละ ***กรณีของการขยายความยาวทางวิ่ง สามารถสรุปได้ว่า การขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศเหนือ 300 เมตร ให้มีความยาวทางวิ่งของอากาศยาน 3,400 เมตร*** เป็นกรณีที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสมควรที่จะดำเนินการเฉพาะในกรณีดังกล่าว เนื่องจาก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพทรัพยากรและคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบในทั้ง 3 กรณีของการพัฒนาโครงการ ไม่ต้องมีการใช้ที่ดินของเอกชน ไม่เกิดผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมสายหลักของเมืองเชียงใหม่ ไม่มีการจำกัดพื้นที่ควบคุมการสร้างอาคารสูงเพิ่มมากขึ้นไปกว่าข้อกำหนดที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้ง ไม่สูญเสียงบประมาณในการจัดการปัญหาด้านการคมนาคม รวมทั้ง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่ต้องมีการเลิกกิจการหรือโยกย้ายที่ตั้งของธุรกิจ ร้านค้า ผู้ประกอบการด้านพาณิชยกรรมต่างๆ และธุรกิจชุมชนภายในท้องถิ่นโดยรอบท่าอากาศยานฯ

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

บทที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 10

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กรณีการขยายความยาวทางวิ่งของท่าอากาศยานเชียงใหม่ไปทางด้านทิศเหนือ 300 เมตร ให้มีความยาวทางวิ่ง รวม 3,400 เมตร มีความเหมาะสมที่สุดในการพัฒนาโครงการ เนื่องจากก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด และการพัฒนาโครงการในกรณีดังกล่าวจำเป็นต้องมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

10.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

10.1.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) <u>ระยะก่อสร้าง</u>

ทางโครงการจะต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการดังนี้

(1) ควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่เกี่ยวกับการถม หรือ ปรับสภาพพื้นที่ในช่วงฤดูฝน เนื่องจากจะทำให้การเกิดการร่วงหล่นของตะกอนดินลงสู่รางระบายของโครงการมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบ ๆ พื้นที่โครงการ

(2) ควรมีระบบบำบัดหรือเก็บกักของเสียต่างๆ จากกิจกรรมของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง และควรให้คำแนะนำแก่คนงาน ในเรื่องการไม่ทิ้งขยะและน้ำเสีย ไม่ให้ปล่อยลงสู่รางระบายน้ำโดยตรง และจัดถังขยะและห้องส้วมให้เพียงพอต่อความต้องการของกิจกรรมในช่วงการก่อสร้าง

2) <u>ระยะดำเนินการ</u>

ต้องปรับปรุงหรือแก้ไขซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบันให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และเพิ่มศักยภาพของระบบบำบัดให้สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2537 ก่อนที่จะทำการปล่อยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป

10.1.2 คุณภาพอากาศ

1) ระยะก่อสร้าง

(1) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(2) จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.

(3) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างทุก ๆ สัปดาห์

(4) รถที่จะออกจากพื้นที่โครงการ จะต้องจัดให้มีการล้างล้อรถ หรือตัวถังรถ เพื่อไม่ให้มีดิน โคลน ติดไปกับรถ โดยเฉพาะจากพื้นที่ก่อสร้างออกสู่ภายนอก

(5) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและเศษวัสดุจากการรื้อถอนต่างๆ จะต้องมีการปิดคลุมวัสดุที่ขนส่งด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปลิว หรือหกหล่น และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดไปกับวัสดุเหล่านั้น

(6) พื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีแนว และเขตที่ชัดเจน พร้อมติดตั้งเครื่องหมายหรือป้ายสัญลักษณ์ให้ทราบว่าเป็นพื้นที่ก่อสร้าง

โดยมาตรการดังกล่าว บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องควบคุมให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติตลอดระยะเวลาการก่อสร้างทั้งหมด

2) ระยะดำเนินการ

(1) จัดให้มีรถดูดฝุ่นในพื้นที่ทางขับ-ทางวิ่งในช่วงเวลาที่ไม่มีการบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน และกำหนดให้ดำเนินการเดือนละ 2 ครั้ง

(2) จัดให้มีการทำความสะอาดถนนภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน และกำหนดให้ดำเนินการสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

(3) จัดระเบียบการจราจรภายในท่าอากาศยาน เพื่อลดปัญหาการระบายมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง รวมทั้งออกกฎควบคุม/บังคับ มีบทปรับเพื่อไม่ให้มีการจอดรถติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ เป็นการป้องกันการสะสมมลภาวะทางอากาศภายในบริเวณลานจอดรถของท่าอากาศยาน

(4) ทางวิ่งที่ขยายเพิ่มเติม ควรจะต้องมีการปลูกพืชคลุมดินในบริเวณด้านข้างของทางวิ่งที่เป็นส่วนของพื้นดิน อาทิ หญ้าเพื่อลดพื้นที่ที่จะเป็นแหล่งกำเนิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น และในช่วงหน้าแล้งจะต้องบำรุงรักษาให้พืชคลุมดินดังกล่าวดำรงชีพอยู่ได้ เนื่องจากผลกระทบของการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจะเพิ่มมากขึ้นมากในช่วงหน้าแล้งเนื่องจากมีสภาพอากาศแห้งและมีกระแสลมแรง ซึ่งจะมีผลต่อการฟุ้งกระจายเพิ่มมากขึ้น

(5) รณรงค์สายการบินต่างๆ ให้มีการดูแลรักษาเครื่องยนต์ของอากาศยานให้เป็นไปตามมาตรฐานของ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)

มาตรการดังกล่าวจะต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ โดยความรับผิดชอบของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ และสายการบินที่เกี่ยวข้อง

10.1.3 ระดับเสียง

1) ระยะก่อสร้าง

(1) อุปกรณ์หรือเครื่องจักร เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องได้รับการตรวจว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

(2) ถ้าพื้นที่ก่อสร้างอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่พักอาศัยหรือสถานที่ทำงาน จะต้องจัดให้มีกำแพงกั้นเสียงชั่วคราว เพื่อลดปัญหาระดับเสียง รวมทั้งลดปัญหาด้านการรบกวนทางสายตา

(3) ในกิจกรรมบางประเภทถ้าสามารถร่นระยะทางให้ห่างจากแหล่งรับเสียงรบกวนหรือชุมชนได้ ควรมีการพิจารณานำไปปฏิบัติ

(4) พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 90 เดซิเบล (เอ) ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ ไม่เกินกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือ ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อลดการได้ยินของเสียง อาทิ ที่ครอบหู หรืออุดหู เป็นต้น

ทั้งนี้ ผู้รับเหมาต้องนำไปปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานเชียงใหม่

2) ระยะดำเนินการ

(1) พื้นที่ปฏิบัติงานภายในสำนักงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ และบริเวณอาคารผู้โดยสารและสายการบินต่างๆ มีกำแพงและประตูปิดที่มิดชิด ภายใต้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการรบกวนของเสียงจากเครื่องบินโดยเฉพาะเวลาขึ้น-ลง

(2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณ Airside หรือในพื้นที่ก่อสร้างต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับหู

(3) ประสานงานกับสายการบินต่างๆ ที่มาใช้บริการให้ตรวจสอบระบบเครื่องยนต์ของอากาศยานโดยเฉพาะระดับเสียง ให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)

(4) ทำการประสานงานกับสายบินต่างๆ ที่ขึ้น-ลงอยู่ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้ดำเนินการตรวจสอบระบบเครื่องยนต์ของอากาศยานโดยเฉพาะระดับเสียง ให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)

(5) ควรคำนึงถึงอายุการใช้งานของอากาศยาน เนื่องจากเครื่องยนต์ที่มีอายุการใช้งานมานานจะเกิดเสียงดังมากกว่าเครื่องยนต์ใหม่ ดังนั้น จึงควรรณรงค์ให้สายการบินโดยเฉพาะบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ทำการคัดเลือกอากาศยานที่มีการออกแบบหรือเลือกใช้เครื่องยนต์ที่ปลดปล่อยเสียงในระดับที่ต่ำกว่าอากาศยานที่ใช้ในปัจจุบัน

(6) กำหนดการบรรทุกน้ำหนักของอากาศยานให้มีความเหมาะสม เนื่องจากการบรรทุกน้ำหนักมากมีความจำเป็นต้องใช้ระยะทางในการขับเคลื่อนของอากาศยานเป็นระยะทางไกลมากขึ้นกว่าเดิม รวมทั้ง ต้องมีการเร่งเครื่องยนต์มากขึ้น ทำให้เกิดเสียงดังในขณะร่อนขึ้นมากขึ้นตามไปด้วย และน้ำหนักของอากาศในขณะที่จะทำการร่อนลง ด้วยเช่นเดียวกัน

(7) พิจารณาทางเลือกหรือความเป็นไปได้ในการใช้อากาศยานขนาดเล็กกว่า B 747-400 ทดแทน เพื่อลดปัญหาเรื่องเสียงรบกวนในอนาคต โดยพิจารณาจากการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร เที่ยวบินในแต่ละช่วงเวลา แต่ละวัน ในช่วงรอบ 1 อาทิตย์ เพื่อวางแผนการกำหนดเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวให้เหมาะสมกับขนาดของอากาศยาน

(8) ทำการประชาสัมพันธ์ในชุมชนในบริเวณโดยรอบท่าอากาศฯ ได้รับทราบถึงสถานการณ์ในอนาคต คือ เรื่องของจำนวนเที่ยวบินที่จะต้องเพิ่มมากขึ้น รวมทั้ง การจัดตั้งส่วนงานในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในเรื่องของผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของท่าอากาศฯ เพื่อการแก้ไขปัญหาและช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม

(9) ทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในเขตความปลอดภัยในการบินได้รับทราบถึงวัสดุหรือรูปแบบโครงสร้าง รวมทั้งระดับความสูงที่ไม่เกินจากข้อกำหนด ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะผู้ที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ควรได้รับทราบถึงวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการใช้สร้างอาคาร เพื่อป้องกันความเสียหาย และผลกระทบจากเสียงรบกวนได้

(10) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐบาล เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลฯ อำเภอ เทศบาลนครเชียงใหม่ และสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีหน้าที่ในการอนุญาตก่อสร้างที่อยู่อาศัยหรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในการให้ข่าวสารข้อมูลแก่ประชาชนที่จะเข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ได้รับทราบถึงข้อจำกัดของการใช้พื้นที่ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.2497 และความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO จากการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงรบกวนในหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) โดยเฉพาะของพื้นที่ของเส้น NEF 30-40 และตั้งแต่ NEF 40 ขึ้นไป ซึ่งในภายหลังนับจากวันที่ ทอท. ได้ดำเนินการประกาศประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ รวมทั้ง ข้อจำกัดต่างๆ ของการใช้พื้นที่ต่อสาธารณะชน เป็นต้นไป ผู้ที่ซื้อที่ดินเพื่อการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ รวมทั้ง เจ้าของที่ดินที่ต้องการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ จะไม่ได้รับค่าชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงรบกวน

(11) เพื่อพิจารณาให้การช่วยเหลือหรือชดเชยได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการดำเนินงานของโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทอท. ต้องทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการในหน่วย NEF ทุกๆ 2 ปี (นับจากปี พ.ศ. 2547) โดยนำผลการตรวจวัดระดับเสียงจากงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะต้องดำเนินการในทุกๆ ปี มาทำการประเมิน ร่วมกับข้อมูลขนาด ประเภทของอากาศยาน และจำนวนเที่ยวบินในขณะนั้น มาทำการประมวลผลเพื่อหาระดับเสียงในหน่วย NEF ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินงานในขณะนั้น เพื่อนำมาตรวจสอบผลกระทบที่แท้จริงด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการฯ พร้อมทั้งทำการเปรียบเทียบกับการคาดการณ์ของการศึกษาในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งจะได้นำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการช่วยเหลือและชดเชยให้กับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้นตามระดับผลกระทบที่เป็นอยู่จริง

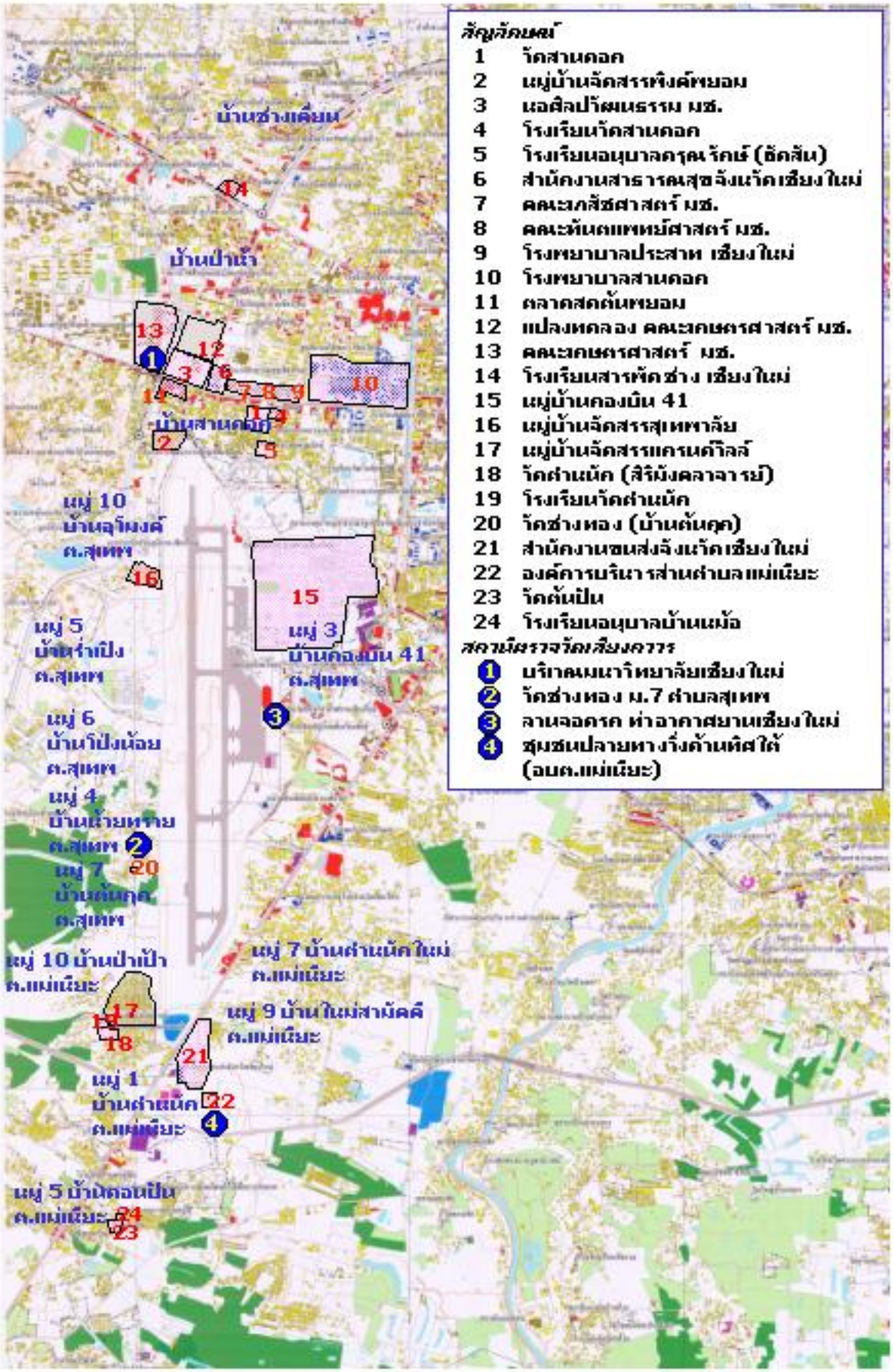
ให้ทำการรวบรวมข้อมูลจากท่าอากาศยานเชียงใหม่และหอวิทยุการบินเชียงใหม่ เกี่ยวกับข้อมูลเที่ยวบิน เวลาการขึ้น-ลง ประเภทและขนาดอากาศยาน ที่มีการบินอยู่ในช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดเสียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมวลด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะทำให้สามารถประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำมากขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนหรือมาตรการในการจัดการผลกระทบหรือการชดเชยที่เหมาะสมต่อไป

- หากพบว่า มีบ้านเรือนประชาชน สถานที่ราชการต่างๆ หรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อเสียงรบกวน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น อยู่ภายในเขต NEF 30-40 ทอท. ต้องพิจารณาดำเนินการจ่ายค่าชดเชยหรือช่วยเหลือ โดยที่ ทอท.จะต้องทำการสำรวจอาคาร บ้านเรือนที่พักอาศัย ที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่เส้น NEF 30-40 เพื่อทำการปรับปรุง หรือแก้ไขวัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคา วัสดุบุฝ้าเพดาน หรือผนังอาคารหรือบ้านเรือน ติดเครื่องปรับอากาศ เพื่อให้สามารถลดเสียงรบกวนจากอากาศยานลง ตัวอย่างเช่นหากพบว่า ยังมีอาคารหรือบ้านเรือนที่มีสภาพเป็นเรือนไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี จะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงให้ใช้กระเบื้องมุงหลังคาแทน พร้อมทั้งบุฝ้าเพดาน เพื่อช่วยลดผลกระทบในเรื่องเสียงรบกวนลง

- หากพบว่า มีบ้านเรือนประชาชน สถานที่ราชการต่างๆ หรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อเสียงรบกวน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น อยู่ภายในเขต NEF มากกว่า 40 ขึ้นไป ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ไม่ควรมีการพักอาศัยอยู่ ทอท. ต้องดำเนินการจัดซื้อที่ดินและชดเชยทรัพย์สินให้กับเจ้าของบ้านเรือนและที่ดินอย่างเป็นธรรม แต่หากประชาชนไม่มีความประสงค์ที่จะโยกย้ายออกจากพื้นที่ดังกล่าว ทอท.ต้องพิจารณาดำเนินการจ่ายค่าชดเชยหรือช่วยเหลือในเรื่องของการปรับปรุงหรือซ่อมแซมอาคารที่ทำการต่างๆ บ้านเรือนที่พักอาศัย ให้มีสภาพที่สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากอากาศยานได้ รวมทั้งติดตั้งระบบปรับอากาศเพื่อลดปัญหาในเรื่องของเสียงรบกวนจากอากาศยานให้แก่โรงพยาบาล โรงเรียน รวมทั้งบ้านเรือนประชาชนโดยเฉพาะห้องนอน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงในขณะนอนหลับพักผ่อน และผลกระทบต่อการเรียนการสอนภายในโรงเรียน และการพักผ่อนของผู้ป่วย โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน และหากมีการร้องเรียนขอค่าชดเชยเพื่อการโยกย้ายที่อยู่อาศัยให้พิจารณาจ่ายค่าชดเชยตามหลักเกณฑ์ของการชดเชยทรัพย์สินและจัดซื้อที่ดินอย่างเป็นธรรม

(12) ให้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงถาวร ในบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยรอบทั้ง 4 ทิศทาง โดยเน้นที่แนวการขึ้น-ลง ทางด้านทิศเหนือและใต้ ซึ่งจะเป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เพื่อตรวจสอบผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานอย่างต่อเนื่องและได้ข้อมูลที่มีความทันสมัย ซึ่งเป็นประโยชน์ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม โดยกำหนดให้เป็นเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงที่สามารถตรวจวัดค่าระดับเสียงได้อยู่ตลอดเวลา และสามารถแสดงผลโดยอัตโนมัติ ตรวจสอบผลการตรวจวัดโดยนำมาเปรียบเทียบกับช่วงเวลาการบินของอากาศยานที่ขึ้น-ลงได้ทันที โดยจุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงถาวรในเบื้องต้น แสดงได้ดังรูปที่ 10.1.3-1 ซึ่งภายหลังจากการดำเนินการ ต้องมีการสำรวจเพื่อตรวจสอบแนวเส้นทางการบินที่แน่นอน เพื่อทบทวนถึงจุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ผลการตรวจวัดสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการดำเนินการของโครงการ

(13) เนื่องกรณีของการพัฒนาโครงการขยายความยาวทางวิ่งบริเวณด้านทิศเหนือ จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อประชาชนในชุมชนบริเวณปลายทางวิ่ง โดยเฉพาะชุมชนหมู่บ้านพิงค์พยอมและหมู่บ้านกองบิน 41 และบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ เนื่องจากทิศทางการขึ้น-ลงส่วนใหญ่ จะมีจุดตั้งต้นบริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานฯ และการร่อนขึ้นที่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ ดังนั้น ทอท.ควรพิจารณาแผนการดำเนินการก่อสร้างแนวกำแพงกันเสียงที่จะช่วยลดระดับเสียงโดยเฉพาะในช่วงเวลาที่อากาศยานติดเครื่องและจอดรอเพื่อการร่อนขึ้น (Take Off) ในบริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ



รูปที่	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	AOT การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
10.1.3-1	โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่	SEATEC บริษัท เซาท์อีสท์เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด SOUTH-EAST ASIA TECHNOLOGY CO.,LTD.

10.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

10.2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) ระยะก่อสร้าง

ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการดังนี้

(1) ควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่เกี่ยวกับการถม หรือ ปรับสภาพพื้นที่ในช่วงฤดูฝน เนื่องจากจะทำให้การเกิดการร่วงหล่นของตะกอนดินลงสู่รางระบายของโครงการมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบ ๆ พื้นที่โครงการ

(2) ควรมีระบบบำบัดหรือเก็บกักของเสียต่างๆ จากกิจกรรมของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง และควรให้คำแนะนำแก่คนงาน ในเรื่องการไม่ทิ้งขยะและน้ำเสีย ไม่ให้ปล่อยลงสู่รางระบายน้ำโดยตรง และจัดถังขยะและห้องส้วมให้เพียงพอต่อความต้องการของกิจกรรมในช่วงการก่อสร้าง

2) ระยะดำเนินการ

ต้องปรับปรุงหรือแก้ไขซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบันให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และเพิ่มศักยภาพของระบบบำบัดให้สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2537 ก่อนที่จะทำการปล่อยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป

10.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

10.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(1) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ต้องควบคุมหรือกำกับดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่เฉพาะในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตหรือพื้นที่ของการพัฒนาโครงการเท่านั้น

(2) ก่อนโครงการเปิดดำเนินการ ควรมีการดำเนินการวางแผนเพื่อจัดการผังการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการประสานงานขอความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ เทศบาลนครเชียงใหม่ องค์การบริหารส่วนตำบลโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อทำการจัดวางรูปแบบของผังเมืองเชียงใหม่ในอนาคต และวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมให้สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการ และสามารถควบคุมทิศทางของการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนดั้งเดิมในปัจจุบัน และสอดคล้องกับการพัฒนาเมือง รวมทั้งให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและนโยบายหรือแนวทางการพัฒนาประเทศของรัฐบาล และยังสามารถควบคุมปัญหามลภาวะอื่นๆ เช่น ปัญหาน้ำเสีย หรือขยะมูลฝอย ที่คาดว่าจะมีเพิ่มมากขึ้นเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ซึ่งจะส่งผลกระทบถึงแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียง คือ คลองแม่ข่า และแม่น้ำปิง ซึ่งไหลผ่านชุมชนต่างๆ อีกหลายชุมชน ที่อยู่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

10.3.2 การคมนาคมขนส่ง

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(1) ควบคุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อไม่ให้ถนนชำรุดเร็วกว่าที่ควรจะเป็น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้ง จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะบริเวณทางร่วมทางแยกและบริเวณชุมชน

(2) ในช่วงระยะของการก่อสร้าง ต้องควบคุมเวลาวิ่งของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ และคนงานก่อสร้าง ของโครงการฯ โดยให้หลีกเลี่ยงในช่วงเวลาเร่งด่วน คือ ประมาณ 7.00 – 9.00 น. และ 15.00 – 18.00 น. และในช่วงเวลากลางคืน เพื่อลดปัญหาเสียงรบกวนภายหลังจาก 22.00 – 04.00 น.

(3) ต้องมีการจัดเส้นทางของรถบรรทุกของโครงการฯ กำหนดให้ใช้ทางหลวงหมายเลข 108 และเสนอให้เปิดแนวรั้วทางทิศใต้เป็นช่องทางเข้า-ออกของรถบรรทุก เพื่อลดผลกระทบต่อถนนทางเข้าท่าอากาศยานที่มีอยู่ในปัจจุบัน (รูปที่ 10.3.2-1) รวมทั้ง ต้องจำกัดน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนดไว้ และต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนน และป้องกันการเกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันอันตรายหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และยังเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 108

(4) ต้องจัดให้มีลานล้างล้อรถบรรทุกที่ใช้ในโครงการ รวมทั้งรถที่ผ่านเข้าออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ ก่อนออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสู่ถนนสาธารณะ เพื่อลดปัญหาหรือผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเศษดินที่ติดอยู่ ตกหล่นบริเวณถนนสาธารณะ ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และติดตั้งป้ายและเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะในเวลากลางคืน

(6) กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรบนถนนสายหลักที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีเที่ยวบินมากที่สุดของปี คือ ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน หากพบว่า มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจนเกินประสิทธิภาพที่ถนนดังกล่าวสามารถรองรับได้ โดยเฉพาะถนนสายหลัก คือ ทางหลวงหมายเลข 108 ที่มุ่งสู่ตัวเมืองเชียงใหม่ ทอท./ทชม. จะต้องดำเนินการจัดการโดยการประสานงานกับแขวงการทางเชียงใหม่ เพื่อวางแผนในการจัดระบบการจราจรเดินรถทางเดียวในช่วงเวลาเร่งด่วน ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรในบริเวณทางเข้า-ออก จากท่าอากาศฯ หรือการขยายถนนเพื่อเพิ่มพื้นผิวการจราจร



→ เส้นทางเดินรถบรรทุกเข้าสู่โครงการ ——— เส้นทางเดินรถที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

A : บริเวณแนวรั้วด้านทิศใต้บริเวณใกล้เคียงสถานีดับเพลิงท่าอากาศยานเชียงใหม่

B : บริเวณติดกับทางหลวงหมายเลข 108

รูปที่ 10.3.2-1	แสดงเส้นทางเข้าออก ของรถบรรทุก ของโครงการในระยะก่อสร้าง โครงการ	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

10.1.1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ถึงแม้ว่าการประเมินจะชี้ให้เห็นว่าโครงการพัฒนาการท่าอากาศยานเชียงใหม่นั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำเพิ่มขึ้นต่างจากเดิมเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่แนวทางสำหรับการลดผลกระทบและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมทั้งในส่วนของพื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่ชุมชนโดยรอบ ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ ตลอดจนข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาต่างๆ จากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงประชาชนในพื้นที่ พบว่า การจะแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่ท่าอากาศยานอย่างเด็ดขาดนั้นไม่สามารถดำเนินการได้โดยหน่วยงานหนึ่งหน่วยงานใด แต่จะต้องมีการร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเตรียมแผน และวางแผนการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างใกล้ชิด และแผนการแก้ไขปัญหาจะต้องสอดคล้องต่อเนื่องกันทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค และสอดคล้องกับแผนการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำในที่กำลังดำเนินการอยู่และจะดำเนินการในอนาคตอันใกล้ สำหรับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ที่ปรึกษาขอแบ่งมาตรการออกเป็น 3 หัวข้อตามพื้นที่ซึ่งเกิดปัญหาดังต่อไปนี้

1) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ/ป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานเชียงใหม่ด้านทิศตะวันตก

พื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ พื้นที่ตั้งแต่คลองชลประทานสายหลัก จนถึงแนวรั้วฝั่งตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่การเกษตร ตลอดจนเป็นชุมชนที่พักอาศัย เช่น บ้านห้วยทราย บ้านต้นกุก หมู่บ้านแกรนด์วิลล์ เป็นต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 10.3.3-1

ตารางที่ 10.3.3-1 แผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ลำดับ	สาเหตุของปัญหา	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1.	คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L มีขนาดไม่สอดคล้องกับปริมาณพื้นที่ต้องระบาย	● ศึกษาปริมาณที่ต้องระบายน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลักผ่านคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L ว่าสามารถลดปริมาณได้หรือไม่ อย่างไร ● ศึกษาความเป็นไปได้ในการขยายขนาดของคลองชลประทานสายย่อย1L-19L และ 2L-19L	● กรมชลประทาน ● กรมชลประทาน/ทชม.ทอท./เจ้าของที่ดิน
2.	คลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L มีระดับปากรางระบายสูงกว่าบางบริเวณในพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้น บางบริเวณจึงไม่สามารถระบายน้ำลงคลองชลประทานสายย่อยดังกล่าวได้โดยสะดวก	● ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มเติมจุดรับน้ำเข้าคลองชลประทานสายย่อยดังกล่าว โดยอาจจะใช้อุปกรณ์ควบคุมการไหลเข้า อาทิ Sluice Gate หรือ Flap Gate ● ศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดคลองระบายน้ำขนานแนวพื้นที่ของ ทชม. เพื่อดักน้ำจากบริเวณดังกล่าวและระบายออกสู่อีกฝั่งหนึ่งของถนนซูเปอร์ไฮเวย์ด้านทิศใต้ของ ทชม.	● กรมชลประทาน ● เทศบาลนครเชียงใหม่/เจ้าของที่ดิน/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง/กรมชลประทาน

ตารางที่ 10.3.3-1 (ต่อ)

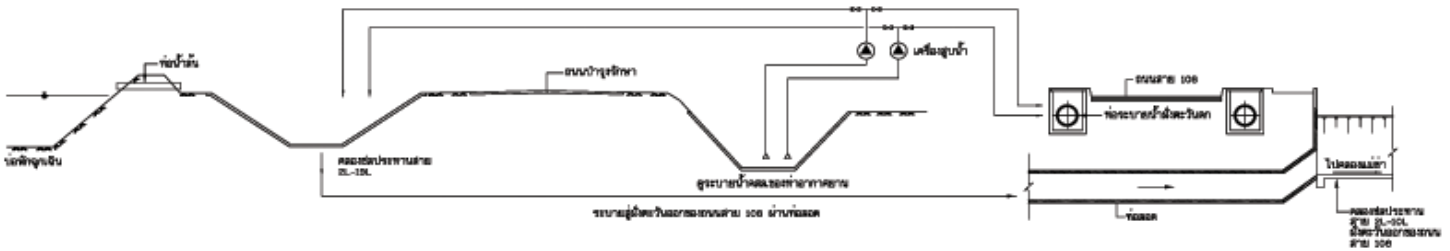
ลำดับ	สาเหตุของปัญหา	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3.	น้ำจากฝั่งดอยสุเทพ (ตะวันตกของคลองชลประทานสายหลัก) ไหลข้ามคลองชลประทานมายังพื้นที่บริเวณฝั่งตะวันออกของคลองชลประทานสายหลัก	● ทางกรมชลประทานจะต้องมีมาตรการรองรับในกรณีที่มีการก่อสร้างในคลองชลประทานหลัก เช่น การก่อสร้างท่อลอด (Siphon Culvert) ที่บ้านป่าจี้ที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน การปรับปรุงประตูระบายน้ำลงสู่คลองแม่ข่า เป็นต้น เนื่องจากขณะที่มีการก่อสร้างปรับปรุงโครงสร้างดังกล่าวจะมีผลโดยตรงต่อศักยภาพในการรับน้ำและระบายน้ำของคลองชลประทานสายหลัก และปริมาณน้ำที่จะต้องผันน้ำออกจากคลองชลประทานสายย่อยอื่นๆ ● ดูแลรักษาท่อ Inlet ท่อ Drain และประตูระบายน้ำ ซึ่งจะนำน้ำเข้า-ออกคลองชลประทานสายหลักให้อยู่ในสภาพใช้งานเสมอและศึกษาว่าสามารถที่จะเพิ่มเต็มจำนวนหรือขยายขนาดท่อ Inlet และ drain จุดอื่นๆในระบบได้อีกหรือไม่อย่างไร	● เทศบาลนครเชียงใหม่/เจ้าของที่ดิน/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง/กรมชลประทาน
4.	เครื่องสูบน้ำของหมู่บ้านแกรนด์วิลล์ชำรุดไม่อยู่ในสภาพใช้งาน	● ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งาน	● หมู่บ้าน/อบต.แม่เหียะ
5.	ท่าอากาศยานปิดท่อระบายน้ำที่ระบายน้ำจากพื้นที่ลุ่มทิศตะวันตกเฉียงเหนือของท่าอากาศยานซึ่งระบายเข้าสู่พื้นที่ ทชม. เพื่อป้องกันมิให้พื้นที่ ทชม. ถูกน้ำท่วม หมายเหตุ: เป็นเหตุการณ์สุดวิสัยที่เกิดขึ้นไม่บ่อยเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น	● หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องร่วมกันหาแผนหรือมาตรการรองรับร่วมกันสำหรับกรณีดังกล่าว อาทิการจัดเครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน เป็นต้น ● ศึกษาปริมาณน้ำที่ระบายเข้าสู่ ทชม. จากพื้นที่ภายนอกด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่แท้จริงและศักษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ ทชม.	● ทชม.ทอท./อบต.ที่เกี่ยวข้อง/กรมชลประทาน/ ● ทชม.ทอท.

2) มาตรการป้องกันและลดผลประทบด้านการระบายน้ำ/ป้องกันน้ำท่วมพื้นที่บริเวณขึ้น-ลงอากาศยาน

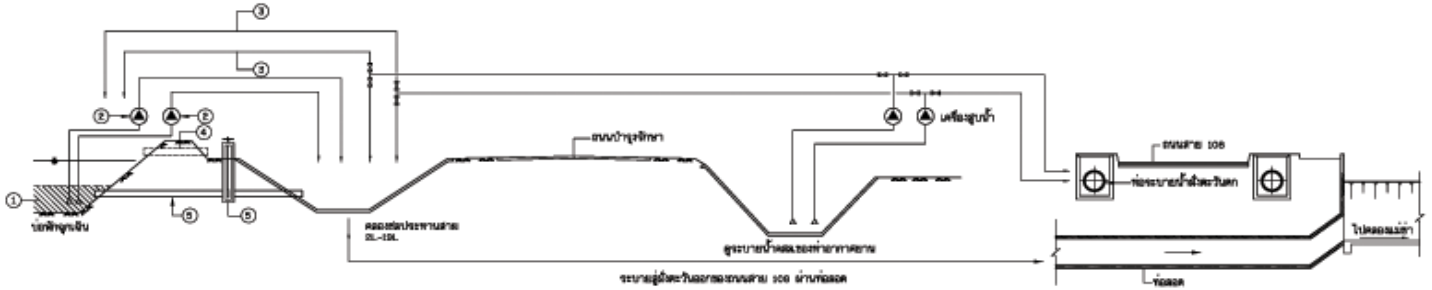
<u>ท่าอากาศยานเชียงใหม่</u>

- หมั่นดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน อาทิ ขุดลอกตะกอน และกำจัดวัชพืชในคูระบายน้ำ โดยเฉพาะควรกระทำทุกๆ ปีก่อนฤดูฝน
- ปรับปรุงซ่อมแซมระบบระบายน้ำเดิมให้อยู่สภาพใช้งาน ทั้งนี้รวมถึงรางดินบริเวณริมรั้วทิศตะวันตกของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ที่รับน้ำจากภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานฯ และผ่านไปยังระบบระบายน้ำหลักของท่าอากาศยาน อาทิ คูระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กก่อนผ่านออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานต่อไป
- ท่าอากาศยานควรดำเนินการให้มีการศึกษาผลกระทบจากการระบายน้ำจากพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยานฯ ด้านทิศตะวันตกในแง่ของปริมาณที่เกิดขึ้นจริง ความสามารถของระบบระบายน้ำปัจจุบัน อาทิ ขนาดของคูระบายน้ำ ขนาดของเครื่องสูบน้ำ ขนาดของรางดินด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ตลอดจนผลกระทบต่อการระบายน้ำของท่าอากาศยานฯ
- ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มจำนวนของเครื่องสูบน้ำออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานฯ
- ปรับปรุงบ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Retention Pond หรือ Emergency Pond) ได้สามารถกักเก็บน้ำในลักษณะเป็นแก้มลิงได้เนื่องจากปัจจุบันบ่อดังกล่าวมิได้ถูกใช้งานในลักษณะแก้มลิง (รูปที่ 10.3.3-1) สาเหตุเพราะ
  - ระดับปากบ่อและระดับน้ำในบ่ออยู่สูงกว่าระดับปากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานและอยู่ในระดับสูงกว่าระดับปากคูระบายน้ำของท่าอากาศยานฯ
  - มิได้มีการเดินท่อจากเครื่องสูบน้ำไปยังบ่อพักน้ำฉุกเฉิน สำหรับกรณีที่เกิดปัญหาน้ำท่วม
  - มีการติดตั้งท่อระบายน้ำ คสล. ออกจากบ่อพักน้ำฉุกเฉินในระดับที่สูงและไม่มีระบบควบคุม อาทิ ประตูน้ำทำให้ท่อดังกล่าวทำหน้าที่เป็นท่อน้ำล้นนำน้ำออกจากบ่อพักน้ำฉุกเฉิน แทนที่จะนำน้ำจากคลองชลประทานหรือพื้นที่ที่น้ำท่วมเข้ามากักเก็บ

ดังนั้นแนวทางการปรับปรุงบ่อพักน้ำฉุกเฉินจึงมีดังต่อไปนี้ (รูปที่ 10.1.3.3-1)



(1) ระบบการระบายน้ำออกจากท่าอากาศยานบริเวณด้านทิศใต้ในปัจจุบัน



(2) แนวทางการปรับปรุงการใช้บ่อพักน้ำฉุกเฉินให้เป็นบ่อชะลอน้ำ

1 ขุดลอกบ่อพักน้ำฉุกเฉิน
2 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากบ่อพักน้ำฉุกเฉินลงคลองส่งประทาน
3 เพิ่มท่อ ø1.4x0.5 นำน้ำจากเครื่องสูบน้ำที่สูบจากคูระบายน้ำ คสล. ไประบายเข้าบ่อพักน้ำฉุกเฉิน
4 ยกเลิกหรือย้ายระดับท่อน้ำล้นเดิม
5 เพิ่มเติมท่อระบายน้ำออกจากบ่อพักฉุกเฉินไปลงคลองส่งประทาน 2L-1SL. ใหสัดส่วนท่อประสูบงานระบายสำหรับควบคุมด้วย

รูปที่	แนวทางการปรับปรุงการใช้บ่อพักน้ำฉุกเฉินให้เป็นบ่อชะลอน้ำ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
10.3.3-1		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

- ขุดลอกบ่อให้มีความลึกเพิ่มขึ้น 1-2 เมตร
- ติดตั้งโครงสร้างควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำฉุกเฉินลงสู่คลองชลประทานสายย่อย 2L-19L
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำในบ่อพักน้ำฉุกเฉินเพื่อสูบน้ำในบ่อออกให้เกือบหมดในกรณีปกติ เพื่อจะได้มีปริมาตรเก็บกักในกรณีฉุกเฉิน อาทิ น้ำท่วมบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานฯ เป็นต้น
- เพิ่มแนวท่อจากเครื่องสูบระบายน้ำเพื่อสูบน้ำไปกักเก็บยังบ่อพักน้ำฉุกเฉินในกรณีเกิดน้ำท่วมหรือคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ระบายน้ำออกจากพื้นที่ไม่ทัน

- ควรมีมาตรการ/แผนร่วมกับชลประทานและเทศบาลนครเชียงใหม่ ในการระบายน้ำในกรณีฉุกเฉิน และมีการซักซ้อมร่วมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- บริเวณโรงสูบระบายน้ำควรทำรั้ว 2 ชั้น โดยชั้นนอกสามารถให้ชลประทานและเทศบาลนครเชียงใหม่ สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก โดยให้เข้ากับบริเวณปลายสุดของระบบระบายน้ำของท่าอากาศยาน (บริเวณท่อด้านถูกของเครื่องสูบน้ำ) และปลายสุดของคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ที่อยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยาน ส่วนรั้วชั้นที่ 2 ได้แก่ บริเวณหวงห้ามของท่าอากาศยาน ซึ่งได้แก่ โรงสูบน้ำ และพื้นที่ขึ้นลงอากาศยาน โดยมิอนุญาตให้หน่วยงานภายนอกซึ่งนอกเหนือจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เข้าไปโดยมิได้รับอนุญาต

<u>ชลประทานจังหวัดเชียงใหม่</u>

- ศึกษาการขยายขนาดของคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L ด้านฝั่งตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 108 ทั้งในส่วนที่อยู่นอกพื้นที่ท่าอากาศยานและในพื้นที่ท่าอากาศยานฯ
- ศึกษาการเพิ่มจำนวน หรือขยายขนาดท่อลอดนำน้ำจากคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L จากพื้นที่ท่าอากาศยานข้ามฝั่งไปยังฝั่งตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108
- จัดหามาตรการ/แผนร่วมกับท่าอากาศยานและเทศบาลนครเชียงใหม่ในการระบายน้ำฉุกเฉิน และมีการซักซ้อมร่วมกันปีละ 1 ครั้ง

<u>เทศบาลนครเชียงใหม่</u>

- จัดหามาตรการ/แผนร่วมกับท่าอากาศยานและชลประทานในการระบายน้ำฉุกเฉินและมีการซักซ้อมร่วมปีละ 1 ครั้ง

<u>องค์การบริหารส่วนตำบล</u>

- จัดสรรงบในการดูแล ขุดลอกตะกอนของระบบระบายน้ำตามธรรมชาติบริเวณระหว่างรั้วด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานกับทางหลวงหมายเลข 108

3) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ/ป้องกันน้ำท่วมบริเวณระหว่างรั้วด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานกับถนนสาย 108

- ให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่งรายงานในการดูและปรับปรุงขุดลอกตะกอนของระบบระบายน้ำในพื้นที่ให้อยู่ในสภาพใช้งาน
- ให้เทศบาลนครเชียงใหม่ กรมทางหลวงและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นพิจารณาในการก่อสร้างระบบระบายน้ำซึ่งเชื่อมระบบระบายน้ำสาธารณะในพื้นที่กับระบบระบายน้ำหลัก และพิจารณาการนำน้ำจากระบบระบายน้ำตามธรรมชาติดังกล่าว ข้ามทางหลวงหมายเลข 108 มาระบายยังฝั่งตะวันออกของถนนสาย 108 เพื่อระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิงต่อไป

4) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ/ป้องกันน้ำท่วมบริเวณระหว่างทางหลวงหมายเลข 108 และคลองแม่ข่า

- ขยายขนาดคลองชลประทานสายย่อย 2L-19L ด้านทิศตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 108 (ได้จัดสรรงบและกำลังจะดำเนินการโดยชลประทาน)
- ขุดลอก กำจัดวัชพืชและขยายขนาดของคลองแม่ข่า ซึ่งกำลังดำเนินการโดย
  - ส่วนที่ 1 จากบ้านดอนแก้ว – ร.พ.ล้านนา รับผิดชอบโดย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
  - ส่วนที่ 2 จากร.พ.ล้านนา – ถ.มหิดล รับผิดชอบโดย เทศบาลนครเชียงใหม่
  - ส่วนที่ 3 จาก ถ.มหิดล – บ้านดอนชัย รับผิดชอบโดย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
  - ส่วนที่ 4 จากบ้านดอนชัย - บ้านสบแม่ข่า รับผิดชอบโดย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

  โดยในส่วนที่ 1, 2 และ 3 ทางสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ จะรับผิดชอบในด้านการปรับปรุงภูมิทัศน์
- ปรับปรุงจุดปล่อยน้ำจากคลองแม่ข่าลงสู่แม่น้ำปิง ได้แก่
  - ขยายขนาดจุดระบายน้ำและเพิ่มเติมจุดระบายน้ำ
  - ติดตั้งบานระบายป้องกันน้ำจากแม่น้ำปิงไหลย้อนกลับมาท่วมพื้นที่เชียงใหม่ฝั่งตะวันตกผ่านคลองแม่ข่า
  - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำลงสู่แม่น้ำปิงในกรณีที่ปิดบานระบายเนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำปิงขึ้นสูง

  หมายเหตุ : อาจดำเนินการโดยเทศบาลนครเชียงใหม่หรือกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

5) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำจากคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L

เนื่องจากคลองชลประทานสายย่อย 1L-19L และ 2L-19L นั้นได้ระบายน้ำผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ในปริมาณมาก ดังนั้น ควรให้มีการศึกษาร่วมระหว่างเทศบาลนครเชียงใหม่ ชลประทานจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการที่จะเพิ่มแนวระบายน้ำหรือคลองชลประทานดังต่อไปนี้

- แนวขนานกับรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานระบายออกยังด้านทิศใต้ของถนนซูเปอร์ไฮเวย์
- เพิ่มแนวผันน้ำออกจากคลองชลประทานสายหลักลงสู่แม่น้ำปิงก่อนผ่านเข้าสู่ตัวเมืองเชียงใหม่

สรุป : มาตรการที่ได้เสนอแนะนั้นจะเห็นว่ามีหลายฝ่ายที่ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการที่จะแก้ไขปัญหาอย่างเบ็ดเสร็จ ต้องอาศัยความร่วมมือและการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด อีกทั้งยังต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก เนื่องจากปัญหาการท่วมในบริเวณดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่องกับการระบายน้ำของเมืองเชียงใหม่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิงทั้งระบบ อย่างไรก็ตามปัญหาน้ำท่วมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิงได้มีหน่วยงานต่างๆ ได้เล็งเห็นความสำคัญและแก้ไขปรับปรุงกันอย่างเป็นระบบทั้งที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันและโครงการอื่นๆในอนาคต จึงมีแนวโน้มที่ปัญหาดังกล่าวจะคลี่คลายไปในทางที่ดี

10.3.4 การจัดการน้ำเสีย

1) <u>ระยะก่อสร้าง</u>

สำหรับในระยะเวลาก่อสร้างโครงการที่ปรึกษาขอเสนอมาตรการลดผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย ซึ่งเกิดจากการอุปโภคของคนงานดังต่อไปนี้

(1) จำกัดจุดที่มีการใช้น้ำให้ชัดเจนแน่นอนได้มีจำนวนน้อยที่สุด และจำกัดบริเวณที่จะเกิดน้ำเสีย

(2) จุดตั้งที่พักคนงานควรจะเป็นที่รกร้าง ห่างจากอาคารต่างๆ ของท่าอากาศยานฯ พอสมควร แหล่งระบายน้ำทิ้งควรจะมีศักยภาพในการซึมสูงและแหล่งระบายน้ำทิ้งดังกล่าว จะต้องเป็นแหล่งที่ไม่ถูกนำน้ำไปใช้ประโยชน์

(3) พิจารณาใช้บ่อซึมร่วมกับการใช้บ่อเกรอะ โดยบ่อซึมจะต้องอยู่ห่างจากบ่อบาดาล (ถ้ามี) ให้มากที่สุด (ไม่น้อยกว่า 50 เมตร)

(4) พิจารณาทางเลือกในการนำน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางผ่านระบบรวบรวมน้ำเสีย (หากกระทำได้)

(5) รณรงค์ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่าที่สุด

2) ระยะดำเนินการ

เนื่องจากในช่วงเก็บข้อมูลภาคสนามเป็นช่วงที่ทางท่าอากาศยานกำลังดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัด โดยเฉพาะระบบ FBB อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจ พบว่า ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ยังไม่ถูกต้อง คือ น้ำที่ผ่านการบำบัดยังคงมีคุณสมบัติเกินมาตรฐานน้ำทิ้งอยู่ต่อไปที่ปรึกษาขอเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียกรณีเร่งด่วนมีดังต่อไปนี้

2.1) ปรับปรุงระบบ FFB ที่มีอยู่เดิมเป็นระบบ RBC (รูปที่ 10.3.4-1) โดยมีแนวทางการปรับปรุงดังต่อไปนี้

(1) เปลี่ยนที่อาศัยของจุลชีพในถังปฏิกรณ์ ซึ่งใช้เป็นตัวกลางพลาสติก เป็นชุดจานหมุนแผ่นเรียบ เนื่องจากของเดิมจะมีปัญหาหลายจุด เช่น

- มีขนาดใหญ่ และมีน้ำหนักมากทำให้มีน้ำหนักกดบนเพลามาก ทำให้เพลาซึ่งเป็นเหล็กเหนียวธรรมดาเกิดการแอ่นตัว มีผลให้แบริ่ง (ลูกปืน) มีปัญหาอยู่เสมอ
- โครงสร้างเป็นเหล็ก โดยอาจป้องกันสนิมโดยการทาสี ซึ่งจะต้องเป็นภาระในการยกขึ้นมาทาสีกันสนิมทุกๆ 2-3 ปี อีกทั้งโครงสร้างบางส่วน อาทิ ตะแกรงตาข่ายสำหรับบรรจุตัวกลางพลาสติกจะผุกร่อนซึ่งต้องเปลี่ยนใหม่
- ตัวกลางพลาสติกที่ใช้เป็นแบบเกลียวเมื่อใช้ไปนานๆ จุลชีพจะเกาะตัวหนาขึ้นและหลุดออกเองได้ยากทำให้ตัวกลางเกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นสาเหตุให้พื้นที่สัมผัสระหว่างน้ำเสียและชิ้นจุลชีพลดลง ประสิทธิภาพในการบำบัดลดลง จึงต้องนำตัวกลางดังกล่าวขึ้นมาทำความสะอาดอยู่เสมอ ซึ่งในการนำขึ้นมานั้นก็จะต้องหยุดระบบไม่น้อยกว่า 1-2 สัปดาห์ และต้องทำการเริ่มเดินระบบใหม่อีกทุกครั้ง

ข้อดีของการนำชุดจานหมุนแผ่นเรียบมาใช้

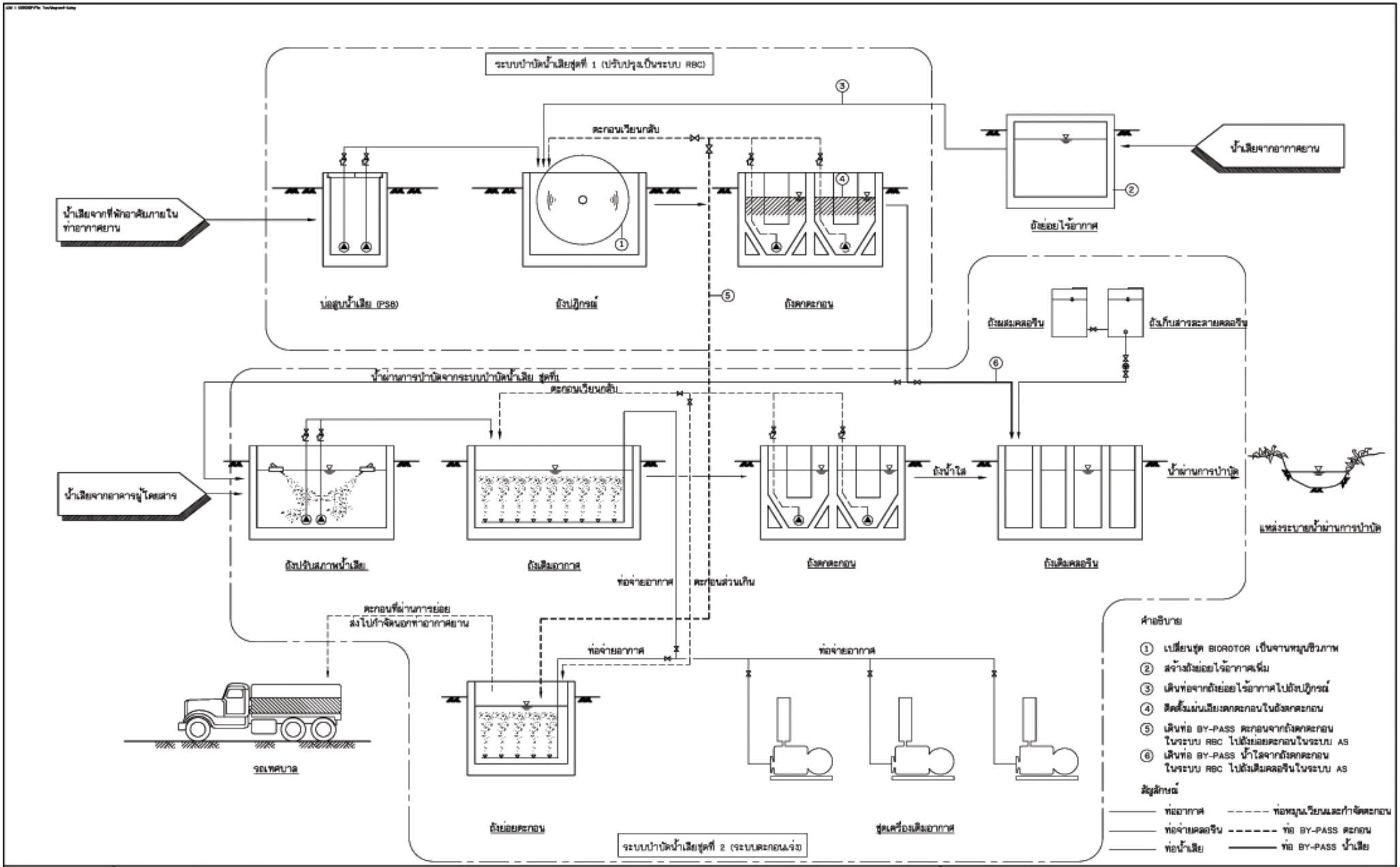
- แก้ปัญหาการอุดตันของชิ้นตะกอนจุลชีพ
- โครงสร้างและเพลาเป็นสเตนเลส (Stainless Steel) ไม่ผุกร่อนไม่ต้องบำรุงรักษา
- จานหมุนทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักเบา(โพลีโพรไพลีน) ลดการกดแบริ่งและเพลาแอ่น (และเนื่องจากเพลาทำจากสเตนเลส มีความแข็งแกร่งกว่าเหล็กสามารถช่วยแก้ปัญหาเพลาแอ่นได้อีกตัว)
- มีระบบจ่ายน้ำมันหล่อลื่นอัตโนมัติให้กับแบริ่งทำให้ลดการเสียหายของแบริ่ง
- ใช้มอเตอร์ขนาดเล็กขับเพลาโดยตรง ต่างจากเดิมซึ่งใช้มอเตอร์ขับเพลาผ่านโซ่ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า

(2) ปรับปรุงสภาพของถังตกตะกอนให้อยู่ในสภาพใช้งาน โดยอาจจะเพิ่มประสิทธิภาพของถังตกตะกอนโดยใช้แผ่นเอียง (Plate Settler) ติดตั้งภายในถัง

(3) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องสูบตะกอน/เครื่องสูบน้ำต่างๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพใช้งาน

(4) เดินท่อ By-Pass นำตะกอนจากถังตกตะกอนไปยังถังย่อยตะกอนในระบบ AS โดยมีวาล์วประตูน้ำควบคุม

(5) เดินท่อ By-Pass นำน้ำใสที่ผ่านถังตกตะกอนไปยังถังเติมคลอรีนในระบบ AS โดยมีวาล์วประตูน้ำควบคุม



รูปที่ 10.3.4-1

ผังแนวทางปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียท่าอากาศยานเชียงใหม่

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

2.2) เริ่มเดินระบบใหม่ทั้งระบบ RCB และ AS ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันโดยใช้ทีมงานที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการเริ่มเดินระบบอย่างแม้จริง โดยในการเริ่มเดินระบบนั้นจะต้องมีการตรวจวัดบันทึก และรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) คุณสมบัติของน้ำเข้าระบบที่ต้องตรวจวัดและรายงายผล ได้แก่

- น้ำเสียเข้าระบบ : BOD, ทีเคเอ็น-ไนโตรเจน , ฟอสเฟตทั้งหมด , ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด , น้ำมันและไขมัน, ค่าความเป็นกรดและด่าง

- น้ำผ่านการบำบัด : BOD, ทีเคเอ็น-ไนโตรเจน , ฟอสเฟตทั้งหมด , ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด , น้ำมันและไขมัน, ค่าความเป็นกรดและด่าง และออกซิเจนละลาย

- โดยความถี่ในการตรวจวัด : ควรจะกระทำทุกๆ 1-2 วันต่อเนื่องจนกว่าระบบจะเข้าสู่สภาวะคงตัว และบำบัดน้ำได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ชนิดและปริมาณของเชื้อที่ใช้ในการเป็น Seed

(3) อัตราการนำน้ำเสียเข้าสู่ระบบ และอัตราการเวียนตะกอนกลับ

(4) ปริมาณสารเคมี/กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการเริ่มเดินระบบ

(5) วิธีการเริ่มเดินระบบ

จากการปรับปรุงระบบในข้อ 1 และ 2 ระบบสามารถจะเดินได้แบบขนานกันทั้งสองชุดได้ ดังนั้น การเดินระบบจึงจะต้องให้แต่ละชุดบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

2.3) จัดให้มีการรวบรวมข้อมูลและสภาพปัจจุบันของเครื่องจักรอุปกรณ์ ทุกตัวในระบบเพื่อใช้ในการอ้างอิงประเมินความสามารถของระบบ และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขขณะเกิดปัญหาในอนาคต เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลดังกล่าวได้สูญหายทำให้ยากต่อการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพของระบบ อีกทั้งยากต่อการเสนอแนะวิธีการปรับปรุงระบบ

2.4) ให้จัดทำคู่มือการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบ (O&M) และจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน โดยเนื้อหาอย่างน้อยจะต้องประกอบไปด้วย

(1) ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำทิ้งและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(2) เคมีวิทยาของน้ำเสีย

(3) การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

(4) จุลชีพของระบบบำบัดน้ำเสีย

(5) การเดินระบบ การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

(6) การคำนวณที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย

(7) การจดบันทึกผลการเดินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

(8) การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

2.5) จะต้องทำรายงานบันทึกผลการเดินระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียต่อหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของท่าอากาศยานเชียงใหม่ทุกๆ 1 เดือน (Monthly Report) โดยอย่างน้อยจะต้องมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

(1) ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบรายวัน

(2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ/ประสิทธิภาพในการบำบัด

(3) ปริมาตรกระแสไฟฟ้า/สารเคมีที่ใช้ในการบำบัด

(4) ปัญหาที่เกิดขึ้น/สาเหตุและแนวทางแก้ไข

(5) สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในระบบ

(6) การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และหน่วยบำบัดภายในระบบ

2.6) สำหรับการนำน้ำเสียจากอากาศยานมาบำบัดยังระบบบำบัดฯ ส่วนกลางของท่าอากาศยานฯ นั้นที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้ปรับปรุงดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีการบันทึกปริมาณอย่างชัดเจนทุกครั้ง และควรวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำเสียจากอากาศยานต่างหาก อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง

(2) ควรจะสร้างถังย่อยไร้อากาศ (Anaerobic Digester) หรือถังเกรอะ (Septic Tank) เพื่อนำน้ำเสียจากอากาศยานมาบำบัดขั้นต้นก่อนผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางดังเช่นปัจจุบัน เนื่องจากน้ำเสียจากอากาศยานมักมียาฆ่าเชื้อปนอยู่ในปริมาณที่สูงและค่าบีโอดีของน้ำเสียก็มีค่าสูง

2.7) หมั่นดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์/หน่วยบำบัดภายในระบบบำบัด เช่น ทำความสะอาดรางรับน้ำในถังตกตะกอน เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องสูบน้ำ อัดจาระบีให้โซ่ในระบบ FFB เป็นต้น

2.8) วิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำเสียเข้าระบบและน้ำผ่านการบำบัด มีดัชนีคุณภาพน้ำดังนี้

- ความเป็นกรดและด่าง ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายทั้งหมด ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD5) น้ำมันและไขมัน ซัลไฟด์ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม

2.9) หากบำบัดน้ำเสียให้น้ำผ่านการบำบัดมีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์มาตรฐานแล้วให้พิจารณาการนำน้ำผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ อาทิ การรดน้ำต้นไม้

10.3.5 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ระยะก่อสร้าง

กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดตั้งถังขยะขนาด 200 ลิตร บริเวณบ้านพักคนงาน อย่างน้อย 2 ใบ และบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง จำนวน 2 ใบ เพื่อรองรับขยะมูลฝอย จากกิจกรรมการอุปโภค-บริโภค และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง และให้มีการรวบรวมถังขยะจากจุดต่าง ๆ มาไว้ยังจุดรวบรวมขยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพมารับไปกำจัดต่อไป

2) ระยะดำเนินการ

(1) กำหนดให้ ทชม. จัดตั้งถังขยะ ขนาด 100 ลิตร ไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่เพิ่มขึ้น และให้มีการรวบรวมถังขยะจากสถานที่ต่าง ๆ มาไว้ยังจุดพักขยะของโครงการอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพมารับไปกำจัดต่อไป

(2) กำหนดให้ ทชม. จัดวางถังขยะขนาด 200 ลิตร หรือ Container รองรับขยะเพิ่มขึ้นในบริเวณจุดพักขยะของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้เพียงพอกับปริมาณขยะ (ปริมาณขยะ 20 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อไม่ให้ขยะล้นออกมานอกถังขยะ และมีการประสานงานแจ้งทางองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพให้ทราบปริมาณขยะจากท่าอากาศยานในอนาคต เพื่อให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนรองรับการให้บริการต่อไป

(3) เพิ่มจำนวนพนักงานและความถี่ในการรวบรวมขยะมูลฝอยจากพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยโดยไม่ทำให้เกิดขยะหกหล่น หรือล้นถัง

(4) มีการรณรงค์การคัดแยกขยะจากท่าอากาศยาน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะส่งออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ

(5) จัดทำโรงเก็บขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่พักขยะมูลฝอย ณ ปัจจุบัน ให้มีผนังและหลังคามิดชิด เพื่อป้องกันถุงดำที่บรรจุขยะมูลฝอยฉีกขาด การตกหล่นจัดกระจายของขยะมูลฝอย และป้องกันน้ำฝนที่ไหลชะล้างขยะมูลฝอยออกมานอกบริเวณพื้นที่พักขยะมูลฝอย

10.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

10.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

การวางมาตรการแก้ไขผลกระทบจะเป็นไปตามแต่ละประเด็นที่นำเสนอไว้ในหัวข้อว่าด้วยทัศนคติต่อโครงการและต่อผลกระทบจากการดำเนินโครงการดังต่อไปนี้

(1) การประชาสัมพันธ์โครงการและการรับทราบข่าวสาร

- ทอท./ทชม. จะต้องดำเนินการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศและการดำเนินการสนองตอบต่อนโยบายนี้ด้วยการขยายทางวิ่งและปรับปรุงองค์ประกอบอื่นๆ ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อประชาชนในพื้นที่รับทราบอย่างชัดเจนถึงขอบเขต/ขั้นตอนของการดำเนินงานเพื่อป้องกันการเบี่ยงเบนข้อเท็จจริงและการคาดการเอาเองของประชาชน

- ทอท./ทชม. ต้องดำเนินการแจ้งให้ประชาชน และหน่วยงานราชการผู้รับผิดชอบหรือมีอำนาจเกี่ยวกับการขออนุญาตในการใช้พื้นที่ได้รับทราบถึงข้อจำกัดของการใช้พื้นที่ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.2497 และความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO จากการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงรบกวนในหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) โดยเฉพาะของพื้นที่ของเส้น NEF 30-40 และตั้งแต่ NEF 40 ขึ้นไป

- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบโดยตรงถึงข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับระดับความดังของเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละอองในอากาศ ปริมาณและความรุนแรงของน้ำเสีย ขยะ รวมทั้งปริมณฑล ของผลกระทบ เหตุของการเกิดผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(2) การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทัศนคติของประชาชนต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนจะผันแปรไปในทิศทางที่เป็นบวกหรือเป็นลบย่อมขึ้นอยู่กับการกระทำของหน่วยที่สร้างผลกระทบนั้นกับการให้ข่าวสารเกี่ยวกับเหตุและมาตรการลดผลกระทบแต่ละด้านต่อประชาชนอย่างมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเป็นดังนี้

- ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันผลกระทบด้านเสียง คุณภาพอากาศ การป้องกันโรคอันเกิดจากฝุ่นละอองในอากาศ การลดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ การระบายน้ำท่วมขัง การบำบัดน้ำเสีย การกำจัดขยะมูลฝอย สาธารณสุข ซึ่งจะเป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีของประชาชนจากการตระหนักถึงการปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนจากท่าอากาศยานเชียงใหม่

(3) การเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน

- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการชดเชย/การช่วยเหลือประชาชนจากผลกระทบจากเสียงรบกวนจากอากาศยาน

- จัดทำโครงการตอบแทนหรือคืนผลกำไรสู่สังคม โดยการช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การให้ทุนการศึกษาแก่โรงเรียนในท้องถิ่นโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน การจัดทำโครงการตรวจสุขภาพให้ประชาชน การจัดทำโครงการขุดลอกปรับปรุงทางระบายน้ำภายในชุมชน โครงการตรวจสอบ/ซ่อมแซมหรือปรับปรุงบ้านเรือนประชาชน เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ เป็นการช่วยเหลือให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในการอยู่ร่วมกับชุมชนท้องถิ่นได้อย่างสงบสุข

- รับฟังข้อร้องทุกข์และข้อเสนอแนะจากประชาชนด้วยความเห็นใจและเข้าใจพร้อมทั้งนำข้อเสนอเหล่านั้นมาพิจารณาหาทางแก้ไขต่อไป

- กำหนดทิศทางการบริหารจัดการท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อรองรับการขยายตัวทางการท่องเที่ยวด้วย

10.4.2 สาธารณสุข

1) <u>ระยะก่อสร้าง</u>

(1) ให้มีการตรวจร่างกายคนงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อป้องกันการนำโรคติดต่อเข้ามาแพร่ระบาดในบริเวณบ้านพักคนงาน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้นในกรณีที่มีการเจ็บป่วยเล็กน้อย และจัดให้มีรถยนต์เพื่อนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลในกรณีที่เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บรุนแรง

(3) จัดสภาพสุขาภิบาลในบริเวณบ้านพักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ คือ จัดให้มีบ้านพักเพียงพอกับจำนวนคนงาน โดยสถานที่ก่อสร้างบ้านพักต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 30 เมตร และมีรั้วล้อมรอบมิดชิด พร้อมทั้งจัดให้มีห้องสุขาอย่างน้อย 3 ห้อง สำหรับพนักงาน 80 คนแรก และพนักงานทุก ๆ 50 คน ถัดไปต้องมีห้องสุขาเพิ่ม 1 ห้อง พร้อมทั้งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมของคนงาน จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับเป็นน้ำดื่ม-น้ำใช้ อย่างน้อย 150 ลิตรต่อคน/วัน จัดวางถังขยะเพื่อรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ และดูแลให้มีการรวบรวมขยะไปไว้ยังจุดพักขยะ เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพมารับไปกำจัดเป็นประจำ รวมทั้งมีการควบคุมมิให้มีการกองทิ้งขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค

(4) ให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลคนให้ทำงานด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติงานตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด มีการบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับประเภทงาน เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

(5) การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ต้องมีการปิดคลุมกระบะให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษวัสดุ มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางที่เป็นลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ควบคุมความเร็วและน้ำหนักบรรทุกไม่ให้เกินกฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจร

2) <u>ระยะดำเนินการ</u>

(1) ควบคุมดูแลให้พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงให้ถูกต้องอย่างเคร่งครัด รวมทั้งพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอื่น ๆ จะต้องใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับประเภทงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น

(2) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีอนามัยตำบลสุเทพ สถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ และสถานีอนามัยตำบลป่าแดด เพื่อให้ความรู้ด้านสุขศึกษาแก่ประชาชน เช่น การรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดน้ำเสีย เพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค ที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคติดต่อ รวมทั้งการให้ความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อ เช่น อุจจาระร่วง บิด อหิวาห์ตกโรค เอดส์ เป็นต้น

(3) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ด่านตรวจคนเข้าเมือง โรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อเพิ่มมาตรการตรวจโรคติดต่อจากนักท่องเที่ยว เช่น โรคเอดส์ โรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน เป็นต้น เพื่อป้องกันการนำโรคติดต่อเข้ามาแพร่ระบาดในจังหวัดเชียงใหม่

(4) ประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียง เพื่อเตรียมแผนรองรับผู้ป่วยในกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น การอุบัติเหตุของอากาศยาน อัคคีภัย เป็นต้น

(5) ประสานงานกับ สถานีอนามัยตำบลสุเทพ และสถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ โดยการสนับสนุนงบประมาณในการค้นหาผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากเสียงดัง ในพื้นที่หมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม ตำบลสุเทพ บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านตำหนักใหม่ บ้านใหม่สามัคคี บ้านป่าเป้า และหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ ตำบลแม่เหียะ พร้อมทั้งสนับสนุนงบประมาณในการรักษาผู้ป่วยดังกล่าว

10.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ระยะก่อสร้าง

(1) ควบคุมผู้รับเหมาให้จัดกองเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ กวดขันให้คนงานทำงานด้วยความระมัดระวัง จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงานและเพียงพอกับจำนวนคนงาน

(2) กวดขันให้พนักงานขับรถบรรทุก ขับขี่ตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุบนท้องถนน รวมทั้งมีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันวัสดุร่วงหล่นบนพื้นถนนซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุตามมาได้

(3) กำหนดแนวเขตก่อสร้าง และปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้างให้มิดชิด และติดป้ายเตือนอันตรายจากเขตก่อสร้าง เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณเขตก่อสร้าง

(4) กำหนดช่วงเวลา และแผนงานการก่อสร้างให้เหมาะสมกับช่วงเวลาการขึ้น-ลงของอากาศยาน รวมใช้วิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการขึ้น-ลงของอากาศยาน อันจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุต่อไป

2) ระยะดำเนินการ

(1) กรณีของพนักงาน ทอท.ได้กำหนดให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานและเหมาะสมกับพนักงาน มีคุณภาพดี รวมทั้งรณรงค์และกวดขันให้พนักงานใช้อุปกรณ์ทุกครั้งที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่อาจเกิดอันตรายได้ เช่น การสวมใส่ Ear Muffs เมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น (เป็นการปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ เรื่อง *"ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม"* ประกาศ 12 กันยายน 2534 หมวด 1.ความร้อน 2.แสงสว่าง 3.เสียง) และควรมีการสับเปลี่ยนพนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปทำงานในส่วนอื่นบ้าง เพื่อลดผลอันตรายจากการได้รับเสียงดังเป็นเวลานาน รวมทั้ง ได้มีการตรวจสุขภาพพนักงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นประจำอยู่ทุกปี

(2) กำหนดให้มีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด มีการฝึกซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ และมีการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรถดับเพลิง และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ เพื่อให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

(3) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน และเหมาะสมกับพนักงาน มีคุณภาพดี รวมทั้งรณรงค์และกวดขันให้พนักงานใช้อุปกรณ์ทุกครั้งที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่อาจเกิดอันตรายได้ เช่น การสวมใส่ Ear Muff เมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และควรมีการสับเปลี่ยนพนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปทำงานในส่วนอื่นบ้าง เพื่อลดผลอันตรายจากการได้รับเสียงดังเป็นเวลานาน

10.4.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว

ระยะก่อสร้าง

(1) บริเวณทางเข้าท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้ติดป้ายแจ้งให้ผู้มาใช้บริการทราบว่ากำลังมีการก่อสร้างและปรับปรุงส่วนใดของท่าอากาศยาน ฯ และเขียนคำแสดงคำขอโทษเพื่อให้ผู้มาใช้บริการได้รับทราบข้อมูลตั้งแต่แรกเข้า

(2) ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(3) ให้แสดงแนวเขตก่อสร้างและทำที่กั้น ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาต

(4) อาคารผู้โดยสารบริเวณช่องทางเข้า-ออกอาคาร ต้องมีการก่อสร้างสิ่งป้องกันวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายใส่ผู้โดยสาร และติดป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ผู้โดยสารระมัดระวัง

10.4.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

ทอท. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการด้านผังเมือง คุณภาพอากาศ และการป้องกันเสียงรบกวน

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



บทที่ 11 แผนการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บทที่ 11

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

11.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

11.1.1 หลักการและเหตุผล

การที่มีจำนวนผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานฯ และจำนวนเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่มาปฏิบัติงานภายในท่าอากาศยาน ฯ มากขึ้น ย่อมส่งผลให้มีปริมาณน้ำเสียมากขึ้นตามไปด้วย และแม้ว่าท่าอากาศยาน ฯ จะได้มีการจัดเตรียมมาตรการต่างๆ ในการรองรับเพื่อลดความรุนแรงของผลกระทบจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นไว้แล้ว โดยทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ แต่เพื่อเป็นการติดตามประสิทธิผลของมาตรการด้านคุณภาพน้ำและการจัดการน้ำเสียที่กำหนดไว้ จึงจัดให้มีแผนงานการติดตามตรวจสอบน้ำเสียจากท่าอากาศยานฯ ดังนี้

11.1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่สำคัญ จากแหล่งน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยาน ฯ

2) เพื่อตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน ฯ

11.1.3 หน่วยงานรับผิดชอบ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และท่าอากาศยานเชียงใหม่

11.1.4 การดำเนินการ

1) ระยะก่อสร้าง

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ความเป็นกรดและด่าง ความขุ่น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน) และฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม) โดยจุดที่ต้องตรวจวัด คือ (รูปที่ 11.1.4-1)

สถานีที่ 1 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. ด้านทิศตะวันตก (บ้านต้นกุก)

สถานีที่ 2 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

สถานีที่ 3 คลองขนาดเล็กที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของ ทชม.

ผลที่ได้จาการวิเคราะห์ให้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน)

คุณภาพน้ำทิ้ง

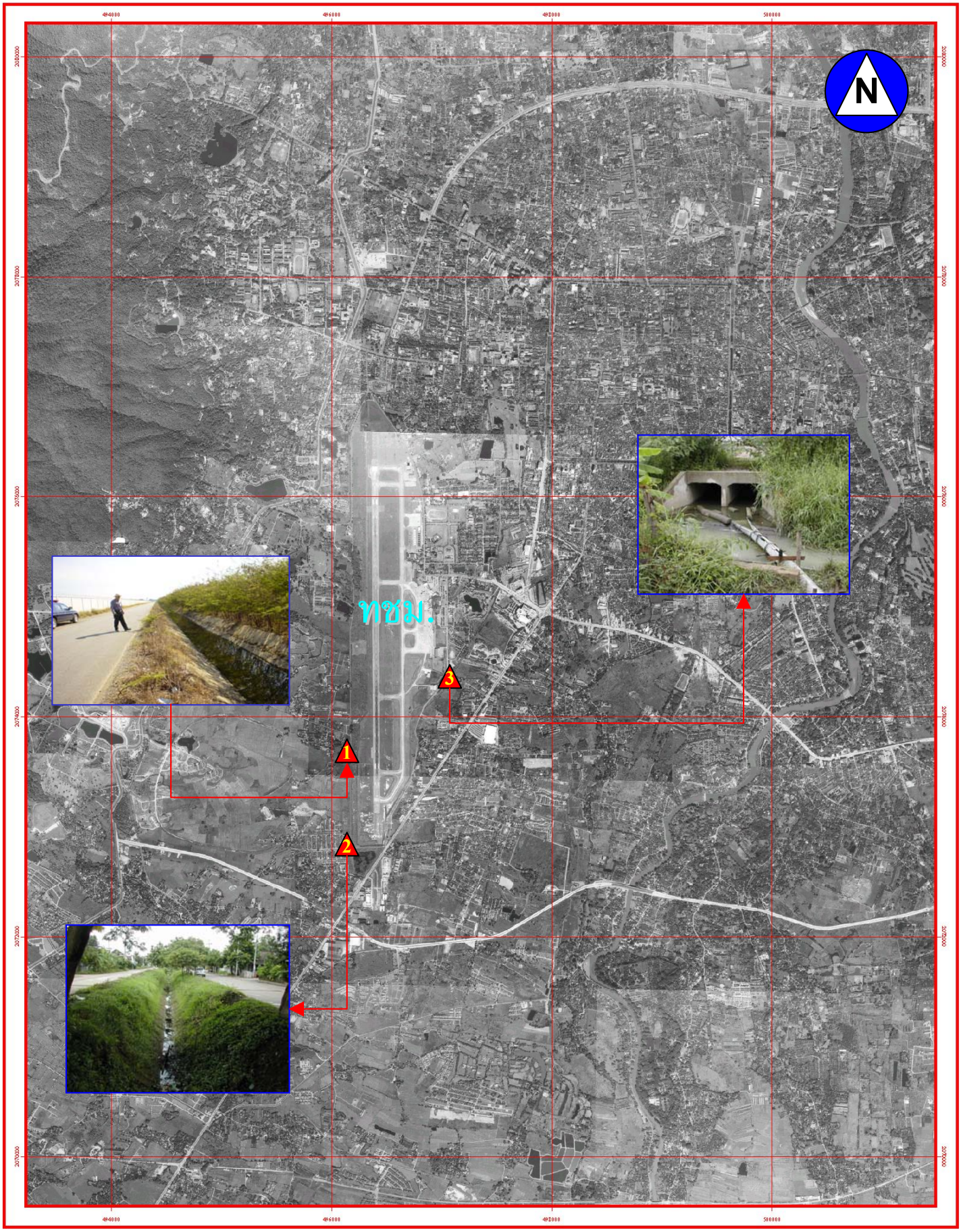
ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ สี อุณหภูมิน้ำ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด สารที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าตะกอนหนัก ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน ซัลไฟด์ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน ปริมาณไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น (TKN-Nitrogen) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม

สถานีที่ 1 น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดของโครงการ

สถานีที่ 2 น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดของโครงการ

ให้นำผลจากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศของ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2537

รวมทั้ง ต้องนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรายเดือนที่ดำเนินการโดยท่าอากาศยานเชียงใหม่มาพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ตามแผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผลการวิเคราะห์จากทั้ง 2 หน่วยงาน



สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

1. บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่
2. ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว
3. คลองขนาดเล็กที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของท่าอากาศยานเชียงใหม่

รูปที่ 11.1.4-1	แสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	AOT การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ SEATEC CONSULTING ENGINEERS บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเซียเทคโนโลยี่ จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

2) ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ความเป็นกรดและด่าง ความขุ่น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน) และฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม) โดยจุดที่ต้องตรวจวัด คือ (รูปที่ 11.1.4-1)

สถานีที่ 1 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. ด้านทิศตะวันตก (บ้านต้นกุก)

สถานีที่ 2 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

สถานีที่ 3 คลองขนาดเล็กที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของ ทชม.

ผลที่ได้จาการวิเคราะห์ให้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน)

คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ สี อุณหภูมิน้ำ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด สารที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าตะกอนหนัก ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน ซัลไฟด์ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรท-ไนโตรเจน ปริมาณไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น (TKN-Nitrogen) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม

สถานีที่ 1 น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดของโครงการ

สถานีที่ 2 น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดของโครงการ

ให้นำผลจากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศของ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2537

รวมทั้ง ต้องนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรายเดือนที่ดำเนินการโดยท่าอากาศยานเชียงใหม่มาพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ตามแผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผลการวิเคราะห์จากทั้ง 2 หน่วยงาน

11.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดในเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม กำหนดให้ทำการตรวจวัดตั้งแต่ระยะก่อสร้างและปีที่เริ่มดำเนินการปีที่ 1 เป็นต้นไป ถึงปี พ.ศ. 2559 หรือจนกว่าจะมีการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ครั้งต่อไป

2) การจัดการน้ำเสีย

เริ่มตั้งแต่ปีดำเนินการที่ 1 เป็นต้นไป ถึงปี พ.ศ. 2559 หรือจนกว่าจะมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ครั้งต่อไป โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกปี โดยในระยะก่อสร้างจะต้องดำเนินการทุกๆ 2 เดือน/1 ครั้ง และในระยะดำเนินการ จะต้องดำเนินการเป็นประจำ ทุกๆ เดือน (12 ครั้ง/ปี)

11.1.6 งบประมาณ

ค่าตรวจวัดและวิเคราะห์รวมทั้งน้ำผิวดินและน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

คุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้งต่อปี		
3 สถานี ๆ ละ 7,500.- บาทต่อครั้ง	รวม	45,000.-บาท
คุณภาพน้ำทิ้ง ปีละ 6 ครั้ง (2 เดือน/1 ครั้ง)		
2 สถานี ๆ ละ 4,000.- บาทต่อครั้ง	รวม	48,000.-บาท
รวมเป็นเงิน	**93,000.-**	**บาท ต่อปี**

<u>ระยะดำเนินงาน</u>

คุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้งต่อปี		
3 สถานี ๆ ละ 7,500.- บาทต่อครั้ง	รวม	45,000.-บาท
คุณภาพน้ำทิ้ง ปีละ 12 ครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)		
2 สถานี ๆ ละ 4,000.- บาทต่อครั้ง	รวม	96,000.-บาท
รวมเป็นเงิน	**141,000.-**	**บาท ต่อปี**

11.1.7 การประเมินผลการดำเนินงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) หรือผู้ที่จะควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มีการปฏิบัติการตามแผนการลดผลกระทบและการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน รวมทั้ง กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เช่น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแล ฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

11.2 คุณภาพอากาศ

11.2.1 หลักการและเหตุผล

ในการดำเนินกิจการของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่า แหล่งกำเนิดมลสารหลักของโครงการ คือ จากอากาศยานและรถยนต์ที่มาใช้บริการ ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังมลสารที่อาจจะมีผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่บุคลากร ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานภายในเขตท่าอากาศยาน ฯ และผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานฯ ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียง จึงกำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน

11.2.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อตรวจวัดดัชนีมลสารที่สำคัญที่อาจจะส่งผลกระทบ ต่อเจ้าหน้าที่/บุคลากร ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานภายในเขตท่าอากาศยาน ฯ ผู้มาใช้บริการท่าอากาศยานฯ ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียง

2) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการทำงานของท่าอากาศยาน ฯ ในการเฝ้าระวังมลสาร เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมต่อไป

11.2.3 หน่วยงานรับผิดชอบ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และท่าอากาศยานเชียงใหม่

11.2.4 การดำเนินการ

1) พื้นที่ดำเนินการ

(1) พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(2) หน้าสถานีดับเพลิง ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ภายในเขต Airside)

(3) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร

(4) บริเวณชุมชนต้นกุก (ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่)

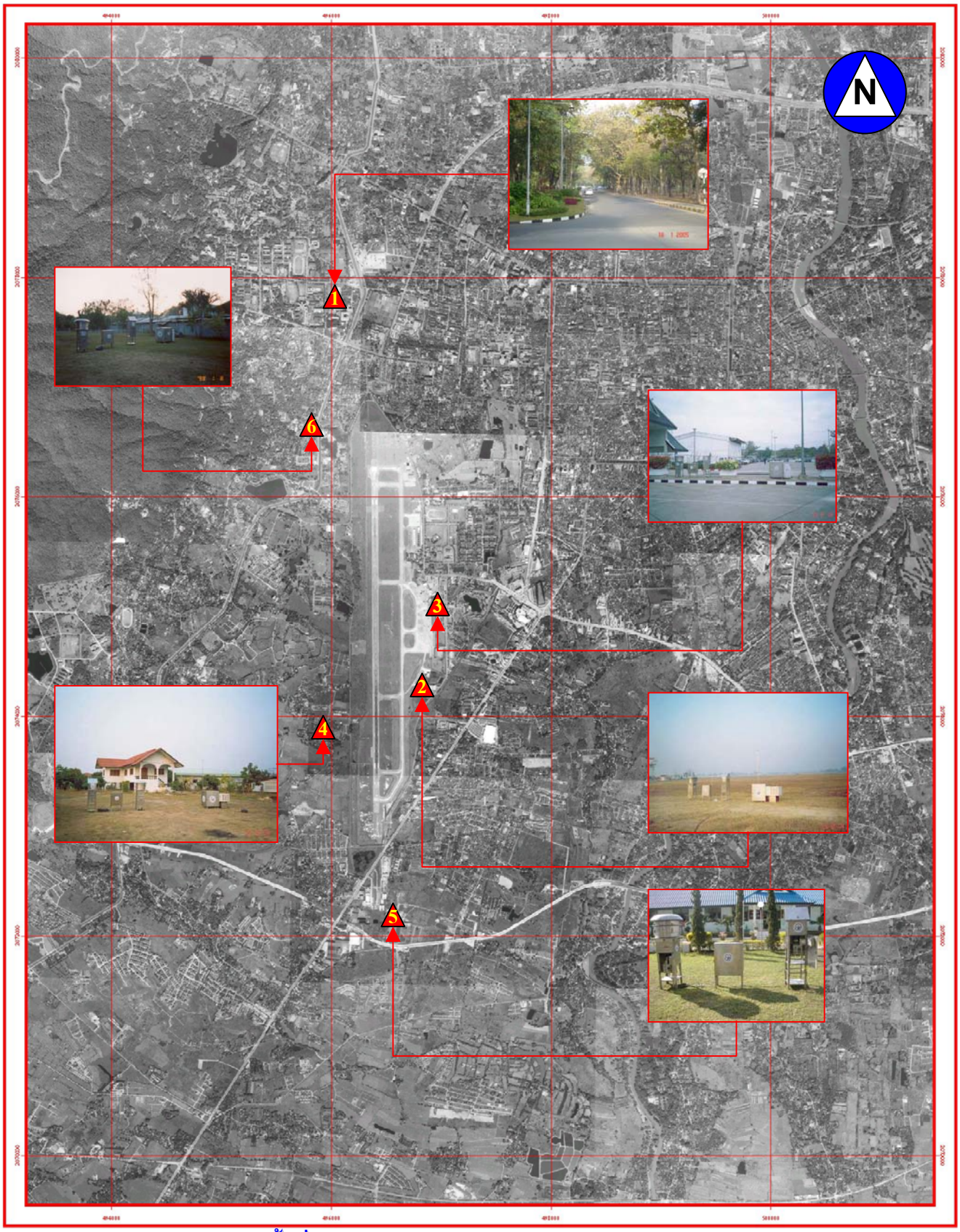
(5) บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณสำนักงาน อบต.แม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่)

(6) บ้านบริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2) วิธีดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดในบริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศชั่วคราว 6 แห่ง และตรวจวัดดัชนีคุณภาพอากาศ ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 11.2.4-1)

ดัชนีตรวจวัด	**วิธีการเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด**	**วิธีการวิเคราะห์**
ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume	Pre-Post Weight Difference
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน10 ไมครอน (PM-10) - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume	Pre-Post Weight Difference
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Tedlar Bag (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	Non-Dispersive Infrared Detection
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Analyzer	Chemiluminesence
ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) - ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Tedlar Bag (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)	Flame Ionization Detector



สถานีตรวจวัดระดับเสียง
1 พื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2 สถานีดับเพลิง ทชม.
3 ลานจอดรถ ทชม.
4 บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ต.สุเทพ อ.เมือง
5 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ต.สุเทพ อ.เมือง
6 ชุมชนตำบลแม่เหียะ (อบต.แม่เหียะ)

รูปที่ 11.2.4-1	แสดงจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศและระดับเสียง	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
		บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO.LTD.

11.2.5 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มตั้งแต่ระยะก่อสร้างโครงการ และในระยะดำเนินการเริ่มตั้งแต่ปีที่ 1 เป็นต้นไป จนถึงปี พ.ศ. 2559 หรือจนกว่าจะมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ครั้งต่อไป โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 2 ครั้ง ในระหว่างเดือนมกราคม 1 ครั้ง และระหว่างเดือนสิงหาคม 1 ครั้ง การตรวจวัดแต่ละครั้งใช้เวลาในการตรวจวัด 3 วันติดต่อกัน

11.2.6 งบประมาณ

งบประมาณในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ค่าตรวจวัดครั้งละ	400,000.-	บาท (รวม 6 สถานี)
คิดเป็นเงินรวม	**800,000.-**	**บาทต่อปี**

11.2.7 การประเมินผลการดำเนินงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) หรือผู้ที่จะควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มีการปฏิบัติการตามแผนการลดผลกระทบและการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน รวมทั้ง กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เช่น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแล ฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

11.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

11.3.1 หลักการและเหตุผล

อากาศยานนับได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญของโครงการ ดังนั้น เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดดังกล่าว จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง ดังนี้

11.3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจวัดระดับความดังของเสียงในบริเวณสถานีตรวจวัดต่าง ๆ เพื่อติดตามตรวจวัดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อเจ้าหน้าที่/บุคลากร ของหน่วยงานต่างๆ ที่ปฏิบัติงานภายในเขตท่าอากาศยาน ฯ ผู้ใช้บริการท่าอากาศยานฯ ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

11.3.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และท่าอากาศยานเชียงใหม่

11.3.4 การดำเนินการ

1) พื้นที่ดำเนินการ จุดตรวจวัดเดียวกับด้านคุณภาพอากาศ

2) วิธีดำเนินการ

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

(1) ดำเนินการสำรวจสภาพบ้านเรือนประชาชน สถานที่ราชการต่างๆ หรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อเสียงรบกวน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น อยู่ภายในเขต NEF 30-40 ทอท. เพื่อทำการปรับปรุง หรือแก้ไขวัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคา วัสดุบุฝ้าเพดาน หรือผนังอาคารหรือบ้านเรือน เพื่อให้สามารถลดเสียงรบกวนจากอากาศยานลง ตัวอย่างเช่นหากพบว่า ยังมีอาคารหรือบ้านเรือนที่มีสภาพเป็นเรือนไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี จะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงให้ใช้กระเบื้องมุงหลังคาแทน พร้อมทั้งบุฝ้าเพดาน เพื่อช่วยลดผลกระทบในเรื่องเสียงรบกวนลง

(2) ดำเนินการสำรวจบ้านเรือนประชาชน สถานที่ราชการต่างๆ หรือสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อเสียงรบกวน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น อยู่ภายในเขต NEF มากกว่า 40 ขึ้นไป ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ไม่ควรมีการพักอาศัยอยู่ แต่หากประชาชนไม่มีความประสงค์ที่จะโยกย้ายออกจากพื้นที่ดังกล่าว ทอท.จะต้องพิจารณาดำเนินการจ่ายค่าชดเชยหรือช่วยเหลือในเรื่องของการปรับปรุงหรือซ่อมแซมอาคารที่ทำการต่างๆ บ้านเรือนที่พักอาศัย ให้มีสภาพที่สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากอากาศยานได้ รวมทั้งติดตั้งระบบปรับอากาศเพื่อลดปัญหาในเรื่องของเสียงรบกวนจากอากาศยานให้แก่โรงพยาบาล โรงเรียน รวมทั้งบ้านเรือนประชาชนโดยเฉพาะห้องนอน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงในขณะนอนหลับพักผ่อน และผลกระทบต่อการเรียนการสอนภายในโรงเรียน และการพักผ่อนของผู้ป่วย โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน และหากมีการร้องเรียนขอค่าชดเชยเพื่อการโยกย้ายที่อยู่อาศัยให้พิจารณาจ่ายค่าชดเชยตามหลักเกณฑ์ของการชดเชยทรัพย์สินและจัดซื้อที่ดินอย่างเป็นธรรม

(3) จะต้องการดำเนินการสำรวจ และทำการปรับปรุงอาคารบ้านเรือนที่พักอาศัยของประชาชน/หน่วยงานราชการ/เอกชนต่างๆ รวมทั้ง หากต้องมีการจ่ายค่าชดเชยสำหรับการโยกย้ายที่อยู่อาศัย จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ

(4) ตรวจวัดค่า Leq 24 hrs. , Ldn และ L_{max} โดยใช้เครื่องวัดเสียงแบบ Sound Level Meter ทำการตรวจแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ในทุกสถานีตรวจวัด

(5) ให้นำผลจากการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

<u>ระยะดำเนินการ</u>

(1) ตรวจวัดค่า Leq 24 hrs. , Ldn , L_{max} และ EPNL (Effective Perceived Noise Level) โดยใช้เครื่องวัดเสียงแบบ Sound Level Meter ทำการตรวจแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ในทุกสถานีตรวจวัด (ให้ใช้ผลจากสถานีตรวจวัดถาวรของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงรบกวน จำนวน 4 สถานี ร่วมกับทำการตรวจวัดบริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง และบ้านบริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่)

(2) ให้นำผลจากการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

(3) นำผลจากการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในอนาคต ปี พ.ศ. 2559 ที่ได้ประเมินไว้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ตรวจสอบระดับของเสียงรบกวนจากอากาศยานเมื่อมีการดำเนินการโครงการกับผลการประเมิน ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ หากพบว่า ผลการตรวจวัดที่ได้ มีค่าระดับเสียง Leq 24 hrs. , Ldn , L_{max} เกินจากที่ได้ทำการประเมินผลไว้ จะต้องดำเนินการตรวจสอบถึงที่มาของค่าระดับเสียงดังกล่าว เพื่อที่จะสามารถกำหนดมาตรการหรือปรับปรุงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง รวมทั้ง ต้องทำการสำรวจความเสียหายหรือผลกระทบจากการที่ค่าระดับเสียงดังกล่าวที่เกินไปจากผลการประเมิน เพื่อทำการชดเชยหรือช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบต่อไป

(4) ทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการในหน่วย NEF ทุกๆ 2 ปี (นับจากปี พ.ศ. 2547) โดยนำผลการตรวจวัดระดับเสียงจากงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะต้องดำเนินการในทุกๆ ปี มาทำการประเมิน ร่วมกับข้อมูลขนาด ประเภทของอากาศยาน และจำนวนเที่ยวบินในขณะนั้น มาทำการประมวลผลเพื่อหาระดับเสียงในหน่วย NEF ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินงานในขณะนั้น และนำมาตรวจสอบผลกระทบที่แท้จริงด้านเสียงรบกวนจากการพัฒนาโครงการฯ พร้อมทั้งทำการเปรียบเทียบกับการคาดการณ์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งจะได้นำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการช่วยเหลือและชดเชยให้กับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้นตามระดับผลกระทบที่เป็นอยู่จริง

ให้ทำการรวบรวมข้อมูลจากท่าอากาศยานเชียงใหม่และหอวิทยุการบินเชียงใหม่ เกี่ยวกับข้อมูลเที่ยวบิน เวลา และทิศทางการขึ้น-ลง ประเภทและขนาดอากาศยาน ที่มีการบินอยู่ในช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดเสียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมวลด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จะทำให้สามารถประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำมากขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนหรือมาตรการในการจัดการผลกระทบหรือการชดเชยที่เหมาะสมต่อไป รวมทั้งทำการตรวจสอบระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดเสียงของท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ที่ได้กำหนดให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียง) เพื่อทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดว่าสอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร เพื่อการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของผลกระทบที่แท้จริงต่อไป

(5) ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณโบราณสถานที่ใกล้เคียงกับบริเวณพื้นที่โครงการ คือ เจดีย์วัดสวนดอก (ทางด้านทิศเหนือของโครงการ) และเจดีย์วัดช่างทอง (ม.7 บ้านต้นกุก ต.สุเทพ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ) เพื่อตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือน โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้งต่อปี โดยเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินมากที่สุดในรอบสัปดาห์ทำการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน และนำผลตรวจวัดที่ได้มาทำการประเมินผลกระทบจากระดับความสั่นสะเทือนที่มีต่อแหล่งโบราณสถานดังกล่าว อีกทั้งจะต้องตรวจวัดช่วงเวลาและทิศทางการขึ้น-ลง และขนาดของอากาศของอากาศยาน กับผลการตรวจวัดตรวจวัดเพื่อพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของอากาศยานว่ามีผลต่อระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร

11.3.5 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มตั้งแต่ระยะก่อสร้างโครงการและในระยะดำเนินการ โดยเริ่มตั้งแต่ปีปีที่ 1 เป็นต้นไป ถึงปี พ.ศ. 2559 หรือจนกว่าจะมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ครั้งต่อไป โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 2 ครั้ง ในระหว่างเดือนมกราคม 1 ครั้ง และระหว่างเดือนสิงหาคม 1 ครั้ง

11.3.6 งบประมาณ

งบประมาณในการตรวจวัดระดับความดังของเสียง		
ค่าตรวจวัดระดับเสียงครั้งละ	20,000.-	บาท (รวม 6 สถานี)
คิดเป็นเงินรวม	**40,000.-**	**บาทต่อปี**
ค่าประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF * (ค่าผู้เชี่ยวชาญและค่าดำเนินการ)		
ครั้งละ	100,000.-	บาท
ค่าตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งละ	**40,000.-**	**บาท (รวม 2 สถานี/1 ครั้ง)**

หมายเหตุ : * ดำเนินการ 2 ปี ต่อ 1 ครั้ง

11.3.7 การประเมินผลการดำเนินงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) หรือผู้ที่จะควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มีการปฏิบัติการตามแผนการลดผลกระทบและการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน รวมทั้ง กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เช่น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแล ฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

11.4 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

11.4.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากในการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานฯ ดังนั้น ท่าอากาศยานเชียงใหม่จึงควรมีการติดตามตรวจสอบในด้านทัศนคติและสอบถามความคิดเห็นหรือความวิตกกังวล หรือตรวจสอบข้อร้องเรียน หรือการขอความช่วยเหนือจากชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานฯ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีของท่าอากาศยานให้แก่ประชาชน และยังเป็นการตรวจสอบผลกระทบผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่เกิดขึ้นจริงต่อประชาชน เพื่อนำมากำหนดแนวทางในการป้องกันหรือแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

11.4.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสอบในด้านทัศนคติและสอบถามความคิดเห็นหรือความวิตกกังวล หรือตรวจสอบข้อร้องเรียน หรือการขอความช่วยเหนือจากชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานฯ

11.4.3 หน่วยงานรับผิดชอบ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และท่าอากาศยานเชียงใหม่

11.4.4 การดำเนินการ

1) กำหนดคู่มือการติดตามผลกระทบและการประเมินผลการติดตามการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและลดผลกระทบแต่ละด้านตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

2) ตั้งคณะกรรมการพิจารณาสอบทานการใช้จ่ายงบประมาณตามโครงการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านกับผลงานที่เกิดขึ้น

3) นำผลที่ได้จากข้อ 2) มากำหนดแนวทางการแก้ไขและลดผลกระทบรวมทั้งการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในกรณีที่สร้างผลดีแกทั้งหน่วยงานและประชาชนต่อไป

4) ทำการสัมภาษณ์ประชาชนโดยแบบสอบถาม เกี่ยวกับผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ โดยทำการสุ่มตัวอย่างประชากร ประมาณ 500 ตัวอย่าง

11.4.5 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มตั้งแต่ในระยะก่อสร้างโครงการ และปีที่เริ่มดำเนินการปีที่ 1 เป็นต้นไป จนถึงปี พ.ศ. 2559 หรือจนกว่าจะมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ครั้งต่อไป โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง

11.4.6 งบประมาณ

จำแนกเป็นค่าสำรวจในภาคสนามและวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้เชี่ยวชาญค่าเดินทาง ค่าที่พัก คำยานพาหนะ เบี้ยเลี้ยง	10,000.-	บาทต่อครั้ง
ค่าเก็บตัวอย่างแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูล (250.- บาท/หน่วย)	125,000.-	บาท
คิดเป็นงบประมาณรวม	**135,000.-**	**บาทต่อครั้ง**

11.4.7 การประเมินผลการดำเนินงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) หรือผู้ที่จะควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มีการปฏิบัติการตามแผนการลดผลกระทบและการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน รวมทั้ง กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เช่น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแล ฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

11.5 สาธารณสุข

11.5.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากในการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงในระยะยาว ดังนั้น ท่าอากาศยานเชียงใหม่จึงควรมีการติดตามตรวจสอบสภาวะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงดังในการดำเนินงาน ดังนี้

11.5.2 วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินงานการพัฒนาโครงการว่ามีผลกระทบต่อประชาชนหรือไม่ อย่างไร

11.5.3 หน่วยงานรับผิดชอบ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และท่าอากาศยานเชียงใหม่

11.5.4 การดำเนินการ

1) ดำเนินการประสานงานกับ สถานีอนามัยตำบลสุเทพ และสถานีอนามัยตำบลแม่เหียะ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลของรัฐ เพื่อขอตรวจสอบประวัติผู้ป่วยที่เคยมารับการรักษาเกี่ยวกับการผิดปกติของการได้ยินหรือสมรรถนะของการได้ยิน ในพื้นที่หมู่บ้านจัดสรรพิงค์พยอม หมู่บ้านกองบิน 41 ตำบลสุเทพ บ้านตำหนัก บ้านดอนปิน บ้านตำหนักใหม่ บ้านใหม่สามัคคี บ้านป่าเป้า และหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ ตำบลแม่เหียะ ซึ่งเป็นชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยทำการตรวจสอบจากประวัติการมารับการรักษาที่สถานีอนามัยดังกล่าว รวมทั้งทำการตรวจสอบข้อมูลจากสาธารณสุขอำเภอเมือง และโรงพยาบาลของรัฐบาล ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เป็นต้น

2) จากผลการตรวจสอบ หากพบอาการผิดปกติของการได้ยินหรือสมรรถนะของการได้ยินของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนดังกล่าวข้างต้น ทอท.จะต้องเข้าไปดำเนินการตรวจสอบและจัดให้มีการตรวจสอบโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทสัมผัสของการได้ยินของหู เพื่อให้บริการและช่วยเหลือแก่ประชาชนที่มีประวัติมารับการตรวจรักษาเกี่ยวกับอาการดังกล่าว รวมทั้ง ทำการซักประวัติเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน และลักษณะงาน สถานที่พักอาศัย การโยกย้ายที่อยู่อาศัยภายในระยะเวลา 3-5 ปี เพื่อเป็นฐานข้อมูลของผู้ป่วยสำหรับการพิจารณาถึงสาเหตุของการอาการเจ็บป่วยของสมรรถนะการได้ยินว่ามีผลมาจากการดำเนินการงาน ณ ปัจจุบันของท่าอากาศยานฯ หรือเป็นมาจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานตามแผนงานพัฒนาโครงการ (ในอนาคต) หรือไม่

3) หากพบว่า มีผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยินมีสาเหตุมาจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งจากที่ผ่านมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้ง เป็นผลจากการดำเนินงานในอนาคต แพทย์จะให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวและการรักษาพยาบาลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยดังกล่าว และทอท. จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าชดเชยจากการเจ็บป่วยนั้น

11.5.5 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มตั้งแต่ปีดำเนินการปีที่ 1 เป็นต้นไป จนถึงปี พ.ศ. 2559 หรือจนกว่าจะมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ครั้งต่อไป โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง

11.5.6 งบประมาณ

จำแนกเป็นค่าสำรวจในภาคสนามและวิเคราะห์ข้อมูล
ค่ารวบรวมข้อมูลของสถานีอนามัยและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง

20,000.- บาทต่อครั้ง

ค่าแพทย์และตรวจระดับการได้ยิน 80,000.- บาทต่อครั้ง

(ทอท./ทชม. เป็นผู้ดำเนินการเอง)

คิดเป็นงบประมาณรวม 100,000.- บาทต่อครั้ง

หมายเหตุ กรณีพบว่ามีผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการได้ยินเสียงอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ทางบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น

11.5.7 การประเมินผลการดำเนินงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) หรือผู้ที่จะควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มีการปฏิบัติการตามแผนการลดผลกระทบและการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน รวมทั้ง กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เช่น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแล ฯ และสำนักงานนโยบายและแผน

สามารถสรุปงบประมาณของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้ดังตารางที่ 11-1

ตารางที่ 11-1

สรุปงบประมาณดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ปีงบประมาณ	สรุปงบประมาณดำเนินการ (บาท)					
	คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำทิ้ง	คุณภาพอากาศ	เสียง/แรงสั่นสะเทือน[3/]	เศรษฐกิจและสังคม	สาธารณสุข	รวม
2549	93,000	800,000	80,000	135,000	100,000	1,210,549
2550	141,000	800,000	180,000	135,000	100,000	1,358,550
2551	141,000	800,000	180,000	135,000	100,000	1,358,550
2552[1/]	148,050	840,000	84,000	141,750	105,000	1,318,800
2553	148,050	840,000	184,000	141,750	105,000	1,318,800
2554	148,050	840,000	84,000	141,750	105,000	1,318,800
2555	148,050	840,000	184,000	141,750	105,000	1,318,800
2556[2/]	138,915	882,000	88,200	148,837	110,250	1,368,202
2557	138,915	882,000	188,200	148,837	110,250	1,368,202
2558	138,915	882,000	88,200	148,837	110,250	1,368,202
2559	138,915	882,000	188,200	148,837	110,250	1,368,202

หมายเหตุ : ปีงบประมาณ 2549 เป็นช่วงระยะก่อสร้างโครงการ (ยังไม่รวมค่าสำรวจด้านชดเชยทรัพย์สิน/ที่ดินจากผลกระทบด้านเสียงรวบกวน งบสำรวจประมาณ 300,000.- บาท)

ปีงบประมาณ 2550 – 2559 ระยะดำเนินการโครงการ

- 1/ ปี พ.ศ. 2552-2555 คิดในอัตราค่าบริการเพิ่มขึ้น 5 % (จากค่าดำเนินการปี พ.ศ. 2551)
- 2/ ปี พ.ศ. 2556-2559 คิดในอัตราค่าบริการเพิ่มขึ้น 5 % (จากค่าดำเนินการปี พ.ศ. 2555)
- 3/ ดำเนินการประเมินผลกระทบในหน่วย NEF 2 ปี ต่อ 1 ครั้ง(ปีเว้นปี)
- งบประมาณนี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม Man-Month นักวิชาการ ค่าดำเนินการ/เดินทางและไม่รวมค่าจัดทำรายงานเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จะเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



ภาคผนวก ก ข้อกำหนดการศึกษา



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

สำเนา

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

ที่ สวล. 129 /2546

17 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอเชิญยื่นข้อเสนอเพื่อรับงานจ้างศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยวิธีคัดเลือก

เรียน ผู้จัดการบริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ขอบเขตโดยรายละเอียดของงานจ้างที่ปรึกษาจำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยวิธีคัดเลือก จึงใคร่ขอเชิญหน่วยงานของท่านร่วมเสนอรายงานจ้างดังกล่าว ตามกำหนดดังนี้

1. กำหนดการติดต่อขอรับเอกสารว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ตั้งแต่วันที่ 18-20 มิถุนายน 2546 ระหว่างเวลา 09.00 – 15.00 น. ณ สำนักสิ่งแวดล้อม ชั้น 5 อาคารสำนักงานใหญ่ ทอท.

2. กำหนดยื่นข้อเสนอในวันจันทร์ที่ 21 กรกฎาคม 2546 เวลา 10.00 น. ณ สำนักสิ่งแวดล้อม ชั้น 5 อาคารสำนักงานใหญ่ ทอท. โดยให้แยกซองข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาพร้อมกัน โดยแยกเป็น 2 ซอง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางยุพดี ลิ้มมธุรสกุล)
ประธานกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ

สำนักสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 02-535-3944
โทรสาร 02-535-1712

PROJECT NO. I461/0286 SEATEC
FILE DIV.
RECEIVED 17 มิ.ย. 46
REPLIED BY

PERSON	ACTION	CIRCULATE	COPY
คุณปรีชา	✓		
คุณสิงห์	✓		
คุณชัยรัตน์		✓	

PROJECT NO. BEST
Log No. I462/0642
FILE DIV.
RECEIVED 19 มิ.ย. 46
REPLIED BY

PERSON	ACTION	CIRCULATE	COPY
คุณสิงห์	✓		

333 ถนนเชิดวุฒากาศ ตอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : 66(0) 2535-1111
โทรสาร : 66(0) 2535-4061, 66(0) 2504-3846

333 Cherdwutagard Road, Don Mueang, Bangkok 10210, Thailand
Tel : 66(0) 2535-1111
Fax : 66(0) 2535-4061, 66(0) 2504-3846

WEBSITE : http://www.airportthai.co.th
E-mail : aatbia@airportthai.co.th

เงื่อนไขและข้อตกลงในการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "ทอท." มีความประสงค์จะ<u>จ้างที่ปรึกษา</u>**เพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 1 งาน** ตามรายการละเอียดแนบท้าย โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้าง ตามงานที่ ทอท. ต้องการ และต้องไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ หรือห้ามเข้าเสนอราคากับ ทอท.

1.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

1.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งราคาอย่างเป็นธรรม ตามบทนิยามแนบท้าย

1.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

2. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอหลักฐานเอกสารแนบมาพร้อมกับซองเสนอราคา <u>โดยแยกต่างหากจากซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน</u> คือ

2.1 <u>ส่วนที่ 1 เอกสารแสดงคุณสมบัติ</u> อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ในยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนา**หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่** พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) สำเนา ...

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบแนบท้าย

2.2 <u>ส่วนที่ 2</u> <u>เอกสารอื่นอย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้</u>

(1) หนังสือมอบอำนาจ ซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน โดยติดอากรแสตมป์ 10.-บาท (สิบบาทถ้วน)

(2) **สำเนาเอกสารใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)**

(3) ข้อเสนอทางเทคนิค ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับแผนหรือโครงการศึกษา (Proposal) แผนการทำงาน (Work Plan) บุคลากร (Personnel) ที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน-สาขา ประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท (Firm Experience) เป็นต้น

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองเสนอราคา ตามแบบแนบท้าย

3. การยื่นซองเสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องกรอกรายการละเอียดพร้อมราคาลงใน<u>ใบเสนอราคา</u>ให้ครบถ้วนและลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตก เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

3.2 ในการเสนอราคา ให้เสนอเป็นเงินบาท และ**เสนอเพียงราคาเดียว** โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้วจนกระทั่งส่งมอบงานให้ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต และราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดวันยืนราคาไม่น้อยกว่า <u>150 วัน</u> นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการส่งมอบงานให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามเงื่อนไขในรายละเอียดการจ้างของ ทอท. ข้อ 5.

3.4 ก่อนยื่นซองเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจในเอกสารทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองเสนอราคา

3.5 ผู้เสนอราคา ...

3.5 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองเสนอราคาที่ปิดผนึกซองเรียบร้อย ยื่นตรงต่อประธานกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก <u>โดยแยกเป็น 3 ซอง</u> ดังนี้

3.5.1 <u>ซองเอกสารแสดงคุณสมบัติ</u> ซึ่งประกอบด้วยหลักฐานการเสนอราคาในส่วนที่ 1 ตามข้อ 2.1 จ่าหน้าซองถึง ประธานกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก โดยระบุหน้าซองว่า

" ซองเอกสารแสดงคุณสมบัติ งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 1 งาน "

3.5.2 <u>ซองข้อเสนอด้านเทคนิค</u> ซึ่งประกอบด้วยหลักฐานการเสนอราคาในส่วนที่ 2 จำนวน 6 ชุด ตามข้อ 2.2 จ่าหน้าซองถึง ประธานกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก โดยระบุหน้าซองว่า

" ซองข้อเสนอด้านเทคนิค งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 1 งาน "

3.5.3 <u>ซองข้อเสนอด้านราคา</u> ซึ่งประกอบด้วย ใบเสนอราคาและข้อเสนอด้านราคา จำนวน 6 ชุด จ่าหน้าซองถึง ประธานกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก โดยระบุหน้าซองว่า

" ซองข้อเสนอด้านราคา งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จำนวน 1 งาน "

4. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

4.1 ทอท. จะเปิดซองและตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายจาก เอกสารแสดงคุณสมบัติ ในส่วนที่ 1 เป็นอันดับแรก ว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามบทนิยามแนบท้าย ณ วันเสนอราคาหรือไม่ และจะประกาศรายชื่อผู้เสนอราคา ที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก ก่อนการเปิดซองข้อเสนอทางเทคนิคในส่วนที่ 2

หากปรากฏต่อคณะกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือกก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามบทนิยามแนบท้าย และคณะกรรมการ ฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และ ทอท. จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่า ผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ ทอท. และมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคา ...

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันเสนอราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อคณะกรรมการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก การวินิจฉัยอุทธรณ์ของคณะกรรมการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ให้ถือเป็นที่สุด การยื่นอุทธรณ์ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองเสนอราคา เว้นแต่คณะกรรมการ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) พิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทาง ทอท. อย่างยิ่ง และในกรณีที่คณะกรรมการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) พิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทาง ทอท. อย่างยิ่ง ให้คณะกรรมการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีอำนาจยกเลิกการเปิดซองเสนอราคาดังกล่าวได้

4.2 ทอท.จะเปิดซองและพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของ**ผู้เสนอราคาที่ได้ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติตามข้อ 4.1 ในลำดับต่อไป**

4.3 ในการพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค ทอท. จะทำการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นและคุณสมบัติทางเทคนิคของผู้เสนอราคา และจัดลำดับ

4.4 **ทอท. จะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้เสนอราคาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่สุดและเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม หากเจรจาต่อรองไม่ได้ผล ทอท. จะยกเลิกการเจรจากับผู้เสนอราคารายนั้นแล้วเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้เสนอราคาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคดีที่สุดรายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสมอย่างไรก็ตาม ทอท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่เลือกที่ปรึกษาใดเลยก็ได้ การตัดสินของ ทอท. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด**

4.5 **ทอท.ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกโดยไม่พิจารณาจ้างในครั้งนี้เลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ ทอท. เป็นสำคัญ ที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้**

4.6 ในการจัดจ้างครั้งนี้ ทอท. จะพิจารณาตัดสินด้วย <u>ราคารวมทั้งสิ้น</u>

4.7 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 1 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือครบถ้วนตามข้อ 2 หรือยื่นซองเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 3 แล้ว คณะกรรมการ ฯ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดจากเงื่อนไขของการจัดหา ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ ทอท. เท่านั้น

4.8 ทอท. ...

4.8 ทอท. สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(3) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามิได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

4.9 ในการตัดสินการจัดจ้าง คณะกรรมการจัดจ้างมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริงสภาพฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ ทอท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

4.10 ทอท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างตามจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่พิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง ทอท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ ทอท. เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง ทอท. จะพิจารณายกเลิกการจ้างและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทิ้งงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือสมยอมกันในการเสนอราคา ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการ ฯ จะให้ผู้เสนอราคารายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามจ้างให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ทอท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

5. การจัดทำสัญญาจ้าง

5.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาจ้างกับ ทอท. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

5.2 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ติดอากรแสตมป์ในต้นฉบับสัญญา ในอัตราพันละ 1.-บาท และคู่ฉบับสัญญาติดอากรแสตมป์ 5.-บาท

6. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็น **3 งวด ตามเงื่อนไขในรายละเอียดการจ้างของ ทอท. ข้อ 8**

7. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

7.1 เมื่อ ทอท. ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างตามสอบราคาจ้างแล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำมาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทย ...

ที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพาณิชย์นาวีไทย ดังนี้

(1) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีไทยภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ให้บรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีไทย

7.2 ผู้เสนอราคาซึ่ง ทอท. ได้ทำการคัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ ทอท. กำหนดดังระบุไว้ในข้อ 5. ทอท. อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

7.3 ทอท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไข เพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

7.4 ในระหว่างระยะเวลาการทำงาน ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด



พระราชบัญญัติ

ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ

พ.ศ. ๒๕๔๒

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๒

เป็นปีที่ ๕๔ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๔๒"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

"การเสนอราคา" หมายความว่า การยื่นข้อเสนอเพื่อเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐอันเกี่ยวกับการซื้อ การจ้าง การแลกเปลี่ยน การเช่า การจำหน่ายทรัพย์สิน การได้รับสัมปทาน หรือการได้รับสิทธิใด ๆ

"หน่วยงานของรัฐ" หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานอื่นใดที่ดำเนินกิจการของรัฐตามกฎหมายและได้รับเงินอุดหนุนหรือเงินหรือทรัพย์สินลงทุนจากรัฐ

"ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง" หมายความว่า

(๑) นายกรัฐมนตรี

(๒) รัฐมนตรี

(๓) สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

(๔) สมาชิกวุฒิสภา

(๕) ข้าราชการการเมืองอื่นนอกจาก (๑) และ (๒) ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการการเมือง

(๖) ข้าราชการรัฐสภาฝ่ายการเมืองตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการฝ่ายรัฐสภา

(๗) ผู้บริหารท้องถิ่นและสมาชิกสภาท้องถิ่น

"คณะกรรมการ ป.ป.ช." หมายความว่า คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

มาตรา ๔ ผู้ใดตกลงร่วมกันในการเสนอราคา เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะให้ประโยชน์แก่ผู้ใดผู้หนึ่งเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ โดยหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือโดยการกีดกันมิให้มีการเสนอสินค้าหรือบริการอื่นต่อหน่วยงานของรัฐ หรือโดยการเอาเปรียบแก่หน่วยงานของรัฐอันมิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสามปี และปรับร้อยละห้าสิบของจำนวนเงินที่มีการเสนอราคาสูงสุดในระหว่างผู้ร่วมกระทำความผิดนั้น หรือของจำนวนเงินที่มีการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐแล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่า

ผู้ใดเป็นธุระในการชักชวนให้ผู้อื่นร่วมตกลงกันในการกระทำความผิดตามที่บัญญัติไว้ในวรรคหนึ่ง ผู้นั้นต้องระวางโทษตามวรรคหนึ่ง

มาตรา ๕ ผู้ใดให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้เงินหรือทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดแก่ผู้อื่นเพื่อประโยชน์ในการเสนอราคา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะจูงใจให้ผู้นั้นร่วมดำเนินการใด ๆ อันเป็นการให้ประโยชน์แก่ผู้ใดผู้หนึ่งเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ หรือเพื่อจูงใจให้ผู้นั้นทำการเสนอราคาสูงหรือต่ำจนเห็นได้ชัดว่าไม่เป็นไปตามลักษณะสินค้า บริการ หรือสิทธิที่จะได้รับ หรือเพื่อจูงใจให้ผู้นั้นไม่เข้าร่วมในการเสนอราคาหรือถอนการเสนอราคา ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงห้าปี และปรับร้อยละห้าสิบของจำนวนเงินที่มีการเสนอราคาสูงสุดในระหว่างผู้ร่วมกระทำความผิดนั้น หรือของจำนวนเงินที่มีการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐแล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่า

ผู้ใดเรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใด เพื่อกระทำการตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าเป็นผู้ร่วมกระทำความผิดด้วย

มาตรา ๖ ผู้ใดข่มขืนใจผู้อื่นให้จำยอมร่วมดำเนินการใดๆ ในการเสนอราคาหรือไม่เข้าร่วมในการเสนอราคา หรือถอนการเสนอราคา หรือต้องทำการเสนอราคาตามที่กำหนด โดยใช้กำลังประทุษร้ายหรือขู่เข็ญด้วยประการใดๆ ให้กลัวว่าจะเกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย เสรีภาพ ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินของผู้ถูกขู่เข็ญหรือบุคคลที่สาม จนผู้ถูกข่มขืนใจยอมเช่นว่านั้น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงสิบปี และปรับร้อยละห้าสิบของจำนวนเงินที่มีการเสนอราคาสูงสุดในระหว่างผู้ร่วมกระทำความผิดนั้น หรือของจำนวนเงินที่มีการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐแล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่า

มาตรา ๗ ผู้ใดใช้อุบายหลอกลวงหรือกระทำการโดยวิธีอื่นใดเป็นเหตุให้ผู้อื่นไม่มีโอกาสเข้าทำการเสนอราคาอย่างเป็นธรรมหรือให้มีการเสนอราคาโดยหลงผิด ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงห้าปี และปรับร้อยละห้าสิบของจำนวนเงินที่มีการเสนอราคาสูงสุดระหว่างผู้ร่วมกระทำความผิดนั้น หรือของจำนวนเงินที่มีการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐแล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่า

มาตรา ๘ ผู้ใดโดยทุจริตทำการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐโดยรู้ว่าราคาที่เสนอนั้นต่ำมากเกินกว่าปกติจนเห็นได้ชัดว่าไม่เป็นไปตามลักษณะสินค้าหรือบริการ หรือเสนอผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่หน่วยงานของรัฐสูงกว่าความเป็นจริงตามสิทธิที่จะได้รับ โดยมีวัตถุประสงค์เป็นการกีดกันการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมและการกระทำเช่นว่านั้น เป็นเหตุให้ไม่สามารถปฏิบัติให้ถูกต้องตามสัญญาได้ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสามปี และปรับร้อยละห้าสิบของจำนวนเงินที่มีการเสนอราคา หรือของจำนวนเงินที่มีการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐแล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่า

ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติให้ถูกต้องตามสัญญาได้ตามวรรคหนึ่ง เป็นเหตุให้หน่วยงานของรัฐต้องรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการดำเนินการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของสัญญาดังกล่าว ผู้กระทำผิดต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายให้แก่หน่วยงานของรัฐนั้นด้วย

ในการพิจารณาคดีความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ ถ้ามีการร้องขอ ให้ศาลพิจารณากำหนดค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องรับภาระเพิ่มขึ้นให้แก่หน่วยงานของรัฐตามวรรคสองด้วย

มาตรา ๙ ในกรณีที่การกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้เป็นไปเพื่อประโยชน์ของนิติบุคคลใด ให้ถือว่าหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น หรือผู้ซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลในเรื่องนั้น เป็นตัวการร่วมในการกระทำความผิดด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนรู้เห็นในการกระทำความผิดนั้น

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการซื้อพัสดุของ ทอท. หรือเข้าเสนอราคาเพื่อรับจ้างทำพัสดุหรือเข้าเสนองานเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษา หรือรับจ้างออกแบบและควบคุมงานให้แก่ ทอท. เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม ในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้าเสนองานให้แก่ ทอท. ในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาหรือเสนองานให้แก่ ทอท. นั้นในคราวเดียวกัน

(2) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาหรือเสนองานให้แก่ ทอท. ในคราวเดียวกัน

คำว่า " ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น

(3) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (1) และ (2) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือ ของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเสนองานให้แก่ ทอท. ในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (1) (2) หรือ (3) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณี.....

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้น โดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าเสนอราคาหรือเสนองานให้แก่ ทอท. ในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (1) (2) หรือ (3) แล้วแต่กรณี

" การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรคหรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาหรือเสนองานต่อ ทอท. ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับ ทอท. หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ ทอท. โดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

.....

<u>บัญชีเอกสารส่วนที่ 1</u>

1. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

○ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน ..... แผ่น

บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ และผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

จำนวน ...แผ่น

○ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน .....แผ่น

หนังสือบริคณห์สนธิ จำนวน.....แผ่น

บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

จำนวน .....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ จำนวน .....แผ่น

2. ในกรณีผู้เสนอราคาไม่เป็นนิติบุคคล

○ (ก) บุคคลธรรมดา

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น จำนวน.....แผ่น

○ (ข) คณะบุคคล

สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน จำนวน.....แผ่น

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

จำนวน.....แผ่น

3. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า จำนวน.....แผ่น

○ (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน.....แผ่น

- บุคคลที่มิใช่สัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง จำนวน .....แผ่น

○ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

  สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

  จำนวน ..... แผ่น

  บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ และผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

  จำนวน.....แผ่น

- บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด

  สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

  จำนวน ..... แผ่น

  หนังสือบริคณห์สนธิ จำนวน .....แผ่น

  บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

  จำนวน .....แผ่น

  บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ จำนวน .....แผ่น

4. อื่น ๆ (ถ้ามี)

○ ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

○ ใบทะเบียนพาณิชย์

○ หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน

○.....

○.....

○.....

○.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมซองใบเสนอราคาในการเสนอราคาครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

- ○ 1. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน จำนวน .....แผ่น
- ○ 2. สำเนาเอกสารใบอนุญาตฯ จาก สผ. จำนวน.....แผ่น
- ○ 3. ข้อเสนอทางเทคนิค จำนวน.....แผ่น
- ○ 4. อื่น ๆ (ถ้ามี)
- ○ .....
- ○ .....
- ○ .....
- ○ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมซองใบเสนอราคาในในการเสนอราคาครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)

ใบเสนอราคารับจ้างเป็นที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

เรียน ประธานกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

1. ข้าพเจ้า บริษัท,ห้าง,ร้าน.....อยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารการจ้างโดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนที่กำหนด และไม่เป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

2. ข้าพเจ้าขอเสนอราคาที่จะทำงานจ้าง **ที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่** จำนวน 1 งาน ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดของ ทอท. ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในรายการแสดงปริมาณงาน แนบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

3. คำเสนอนี้จะยืนราคาอยู่เป็นระยะเวลา 90 วัน นับแต่วันยื่นเสนอราคา และ ทอท. อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ ทอท. ร้องขอ

4. ข้าพเจ้ารับรองที่จะเริ่มทำงานตามสัญญาทันที หรือทันทีที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. ว่าให้เริ่มทำงานและจะส่งมอบงานโดยครบถ้วนถูกต้องภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

5. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ข้าพเจ้ารับรองที่จะทำสัญญากับ ทอท. ตามแบบสัญญาจ้างของ ทอท. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ไปทำสัญญา

6. ข้าพเจ้ายอมรับว่า ทอท. ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

7. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า ทอท. ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

8. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วนบริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....

ตำแหน่ง.....

ประทับตรา (ถ้ามี)

รายละเอียดของงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้เป็นศูนย์กลางการบินของท่าอากาศยานภูมิภาค โดยการขยายทางวิ่งและทางขับด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ อาคารผู้โดยสาร อาคารคลังสินค้า ลานจอดอากาศยานฯลฯ ตามแผนผังแนบท้าย โดยมีกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ทอท. หรือส่วนราชการที่ดำเนินการในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนดพิจารณาอนุมัติหรือให้ความเห็นชอบ

2. ความเป็นมา/ลักษณะของโครงการ

เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2544 คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการเร่งด่วนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมอบหมายให้กระทรวงคมนาคมดำเนินการส่งเสริมให้เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินไปยังจีนตอนใต้และตะวันตก และในการประชุมคณะรัฐมนตรีเรื่องยุทธศาสตร์การท่องเที่ยว เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2545 นายกรัฐมนตรีได้มอบหมายให้กระทรวงคมนาคมศึกษาปัญหาอุปสรรคและกำหนดมาตรการส่งเสริมให้จังหวัดเชียงใหม่ ภูเก็ต หรือหาดใหญ่และขอนแก่น หรืออุดรธานี หรืออุบลราชธานี เป็นศูนย์กลางการบิน คณะกรรมการการบินพลเรือน จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและกำหนดมาตรการส่งเสริมให้ท่าอากาศยานภูมิภาค เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ผลการศึกษาของคณะทำงานในเรื่องความเป็นไปได้ในการเป็นศูนย์กลางการบินของท่าอากาศยานภูมิภาค พบว่าในภาคใต้ ภูเก็ตมีศักยภาพมาก เพราะเป็นพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปอยู่แล้ว โดยไม่ต้องพึ่งพานักท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียงในการสนับสนุนเพิ่มปริมาณจราจร ส่วนในภาคเหนือพบว่าเชียงใหม่เป็นจุดที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนผู้โดยสารสูงสุดและมีเครือข่ายเชื่อมโยงไปยังต่างประเทศอยู่แล้ว ซึ่งรวมถึงสิงคโปร์และไทเป และเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณตอนกลางของภาคเหนือตอนบน ทำให้การเดินทางเชื่อมโยงไปยังจุดอื่น ๆ ทั้งยังเป็นจุดที่มีธุรกิจการค้าหนาแน่นเหมาะสมที่จะเป็นจุดบินเชื่อมต่อไปยังจุดต่าง ๆ ที่เป็น secondary points ในประเทศใกล้เคียงและในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขง และเพื่อเป็นการส่งเสริมนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาการท่องเที่ยวไทย

ทอท. จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ในแผนวิสาหกิจของ บริษัท พ.ศ.2546 – 2548 เพื่อส่งเสริมให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็น Gateway ทางภาคเหนือและท่าอากาศยานภูเก็ต เป็น Gateway ทางภาคใต้ และสนับสนุนให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นประตูทางผ่านหลัก (Gateway) เชื่อมโยงเมืองต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย ทั้งนี้เนื่องจากท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นจุดเชื่อมโยงกับเมืองต่าง ๆ เช่นเมืองคุนหมิงของจีน ฮานอยของเวียดนาม หลวงพระบางของลาว มัณฑะเลย์ของพม่า รวมทั้งเมืองอื่น ๆ ของอินเดียและบังคลาเทศ และกำหนดแนวทางการเพิ่มปริมาณการขนส่งทางอากาศ ส่งเสริมให้มีเที่ยวบินแบบเช่าเหมาลำ ทั้งจากในภูมิภาคและต่างภูมิภาคไปลงที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รวมถึงการเชื่อมต่อระบบระหว่างโครงข่ายการขนส่งทางอากาศกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ

ดังนั้น ท่าอากาศยานเชียงใหม่จะต้องมีการพัฒนาให้มีขีดความสามารถรองรับแบบเครื่องบินจำนวนเที่ยวบิน จำนวนคนโดยสาร และจำนวนสินค้าได้เพียงพอแก่ความต้องการเดินทางและเพียงพอแก่การขยายตัวของการจราจรในอนาคต ตลอดจนมีการบริการพื้นฐานเพียงพอต่อการอำนวยความสะดวกแก่เครื่องบิน สายการบิน ผู้โดยสาร และผู้ส่งสินค้า เช่นระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ คลังสินค้า ด่านศุลกากร ด่านตรวจคนเข้าเมือง ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ สิ่งอำนวยความสะดวกและให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้โดยสารผ่านในท่าอากาศยาน ที่จอดรถบริการการรับส่งผู้โดยสารอากาศยานเข้าเมือง เป็นต้น

เมื่อเดือนธันวาคม 2545 ทอท. ได้นำผลการศึกษาของบริษัทที่ปรึกษาจัดทำแผนแม่บทระบบท่าอากาศยานภูมิภาค ประกอบด้วย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานภูเก็ต ท่าอากาศยานเชียงราย และท่าอากาศยานหาดใหญ่ มาใช้ประเมินขีดความสามารถในปัจจุบัน และได้นำผลการศึกษามาวางแผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ให้รองรับปริมาณการจราจรทางอากาศให้มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาถึงขีดความสามารถของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่มีอยู่เปรียบเทียบกับความต้องการของปีพยากรณ์ดังนี้

รายการ	ขีดความสามารถให้บริการ	สถิติเดิม พ.ศ.2545	ปีพยากรณ์			
			พ.ศ.2549	พ.ศ.2552	พ.ศ.2554	พ.ศ.2559
ผู้โดยสารภายในประเทศ(คน/ปี)	3,050,000	1,702,068	1,997,718	2,299,483	2,537,741	3,189,796
ผู้โดยสารระหว่างประเทศ (คน/ปี)	196,000	379,631	442,690	510,574	565,793	724,845
ผู้โดยสารรวม (คน/ปี)	3,246,000	2,081,699	2,440,408	2,810,057	3,103,534	3,914,641
สินค้า (ตัน/ปี)	30,000	24,939	29,890	35,114	39,404	51,346
หลุมจอด	10 – 13	7	7	8	10	11

ดังนั้น จะเห็นว่าขีดความสามารถของท่าอากาศยานเชียงใหม่ในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้โดยสารได้ในอนาคต จึงจำเป็นต้องก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆทั้งในเรื่องขีดความสามารถ และความสะดวกสบายของผู้โดยสารและผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน โดยมีแผนการดำเนินการเป็น2 ระยะคือ

ระยะแรก : ระหว่างปีงบประมาณ 2546 – 2549 ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานให้รองรับการจราจรทางอากาศได้จนถึงปี พ.ศ.2552 คือ

1. งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสารได้แก่
   - งานปรับปรุงขยายห้องผู้โดยสารขาเข้า – ขาออก ระหว่างประเทศ
   - งานก่อสร้างปรับปรุงขยายทางเดินเชื่อมพร้อมสะพานเทียบเครื่องบิน และ Bus Gate
   - งานก่อสร้างอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศหลังใหม่
   - งานปรับปรุงอาคารผู้โดยสารเดิมเป็นอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ
2. งานขยายความยาวทางวิ่ง ทางขับ ประกอบด้วย
   - งานก่อสร้างทางวิ่งทางขับด้านทิศเหนือ (ภายในเขตกองทัพอากาศ)
   - งานก่อสร้างขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศใต้ (ภายในเขต ทอท.)
   - งานก่อสร้าง Rapid Exit Taxiway
3. งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน ประกอบด้วย
   - งานขยายลานจอดอากาศยานทางทิศใต้
   - งานปรับปรุงขยายทางขับและลานจอดอากาศยาน
4. งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันอากาศยานทางท่อ
5. งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์
6. งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า

ระยะที่สอง : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและขยายสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานให้รองรับการจราจรทางอากาศได้จนถึงปี พ.ศ.2559

3. ขอบเขตของงาน

3.1 ศึกษาและทบทวนรายงานการศึกษาสถานภาพสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

3.2 ศึกษาสำรวจและเก็บข้อมูลทุติยภูมิและภาคสนาม

3.3 ขอบเขตของงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้เป็นศูนย์กลางการบินภูมิภาค จะต้องพิจารณาศักยภาพ ความเหมาะสมและการรองรับการจราจรทางอากาศจากการให้โครงการเป็นศูนย์กลางการบินในอนาคต รวมทั้งเป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและเหมาะสมตลอดจนแนวทางที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาพรวมทั้งโครงการให้ครอบคลุมประเด็นผลกระทบพื้นที่ศึกษาบริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่และบริเวณพื้นที่โครงการภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบและมีหัวข้อที่จำเป็นต้องศึกษาดังนี้

3.3.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

รายละเอียดของสภาพลักษณะภูมิประเทศ ที่ตั้งโครงการ ทรัพยากรดิน ลักษณะอุตุนิยมวิทยา คุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพ

ประกอบด้วยทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และนิเวศวิทยาทางน้ำ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ

3.3.3 ทรัพยากรด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

ประกอบด้วย ลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาเมือง การคมนาคมขนส่งและโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ที่ได้รับการจัดสรรให้กับโครงการและที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พร้อมกับกิจกรรมต่อเนื่อง ทั้งในส่วนที่เกี่ยวโยงอยู่ในปัจจุบันและที่จะมีขึ้นในอนาคตที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ ทอท. และนโยบายการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ของรัฐที่เชื่อมโยงกับโครงการฯ

3.3.4 ทรัพยากรด้านคุณภาพชีวิต

ประกอบด้วย สภาพเศรษฐกิจ – สังคม ด้านสาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โบราณสถานแหล่งวัฒนธรรม และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยว และสิ่งก่อสร้างพิเศษ แรงงานและการจ้างงานทุกประเด็นเป็นอย่างน้อย สำหรับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่ผลกระทบจากโครงการคาดว่าจะไปถึงหรือบริเวณที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางอ้อมจากโครงการและการโน้มน้าวให้เกิดกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมด้านอื่น

3.3.5 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จะต้องประเมินผลกระทบจากการดำเนินการที่ผ่านมา รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเมื่อมีโครงการพัฒนาฯ โดยคาดคะเนและประมวลผลโดยละเอียดทั้งทางด้านทฤษฎี วิธีการในการคาดคะเนหรือคำนวณต้องเป็นไปอย่างน่าเชื่อถือถูกต้อง และสามารถอ้างอิงได้ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) ในรายงานผล ทั้งนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเปรียบเทียบกับการมีโครงการหรือไม่มีโครงการในแต่ละด้าน รวมทั้งผลประโยชน์ที่ได้รับ

3.3.6 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จะต้องประเมินทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้จะต้องเสนอรายละเอียดการประเมินผลกระทบให้ชัดเจน รวมทั้งระบุระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นคือผลกระทบหลัก และผลกระทบรองของโครงการ ผลกระทบที่สำคัญของโครงการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.3.6.1 ด้านเสียงรบกวน ด้านเสียงรบกวนต่อบริเวณชุมชนที่อาศัยโดยรอบท่าอากาศยาน โดยพิจารณาจากจำนวนเครื่องบิน ปริมาณผู้โดยสาร ชนิดและขนาดของเครื่องบิน ทั้งในปัจจุบันและที่เพิ่มขึ้นในอนาคตประกอบด้วย อนึ่งในส่วนของการศึกษา ให้ครอบคลุมการนำข้อมูลปริมาณเครื่องบินมาพิจารณาตั้งแต่ช่วงระยะก่อสร้าง ไปจนถึงระยะดำเนินการ และปริมาณเครื่องบินที่พยากรณ์ไว้ ประกอบกับการยอมรับของชุมชน รวมทั้งการนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ได้จากข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวมาเสนอแนะเส้นทางการบินตามลักษณะการใช้ที่ดินที่มีอยู่ หรือที่จะเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ต้องนำความเห็นด้านสังคมมาสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือนำผลการศึกษาด้านสังคมมาประกอบการประเมินผลกระทบด้านเสียงด้วย

ผลการศึกษาจะต้องเชื่อมโยงผลกระทบจากโครงการที่คาดว่าจะมีต่อลักษณะชุมชน ลักษณะกิจกรรม โดยมีการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมของจุดตัวแทน และสภาพความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ การใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิตที่เป็นตัวแปรและได้รับผลกระทบด้านเสียง

วิธีการศึกษาและการนำเสนอข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการเปรียบเทียบและประเมินผลให้เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและเหมาะสมรวมทั้งแนวทางข้อกำหนดของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากมีความจำเป็นต้องนำการวิเคราะห์ที่นอกเหนือจากข้อกำหนด จะต้องมีเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้และจะต้องสามารถปรับค่ามาสู่การเปรียบเทียบมาตรฐานหรือแนวทางการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่หน่วยงานต่าง ๆ ยอมรับ

3.3.6.2 ด้านคุณภาพอากาศ จากการก่อสร้างและขณะดำเนินการที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องบินขณะกำลังบินขึ้นหรือลง และขณะที่อยู่บนลานจอด รวมทั้งจากรถยนต์ที่เข้า-ออก บริเวณท่าอากาศยาน การประเมินผลกระทบให้พิจารณาทั้งกรณีสภาพอุตุนิยมปกติ และกรณีเลวร้าย ประกอบด้วย

3.3.6.3 ด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบันแสดงบริเวณที่มีความสำคัญและไวต่อการได้รับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยเฉพาะแนวขึ้น-ลงของอากาศยาน การขยายตัวของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนผลกระทบด้านการผังเมือง แหล่งท่องเที่ยว โบราณสถานและสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

3.3.6.4 การจราจร ต้องศึกษาปริมาณจราจรทางบก เพื่อทราบถึงแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต รวมทั้งปัญหาการจราจรตามแนวเส้นทางไปยังสนามบินและการคาดการณ์ผลกระทบบนถนนที่เกี่ยวข้อง

3.3.6.5 ด้านคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ-สังคม ให้ศึกษาแหล่งชุมชน บริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะสถานที่หรือชุมชนที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของผลกระทบจากเสียงดังรบกวนและความปลอดภัย พร้อมสำรวจทัศนคติของประชาชนหรือชุมชนดังกล่าว ประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสนอมาตรการที่เป็นไปได้เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชนที่ได้รับปัญหาผลกระทบ

3.3.6.6 ด้านทรัพยากรชีวภาพ โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตในน้ำและสัตว์น้ำบริเวณแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือน้ำเสียที่ระบายจากโครงการ หรือการควบคุมน้ำท่วมของโครงการ

3.3.6.7 ด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ควรมีการศึกษาสภาพปัญหาและผลกระทบในปัจจุบันและเมื่อมีโครงการ ทั้งในตัวโครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ และให้มีการศึกษาสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินด้วย

3.3.6.8 ด้านคุณภาพน้ำ ซึ่งมีผลจากกิจกรรมของโครงการและกิจกรรมต่อเนื่องที่เพิ่มขึ้นต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินบริเวณโครงการ โดยพิจารณากำหนดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณแหล่งน้ำที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม

3.3.6.9 ด้านมูลฝอยและกากของเสียอันตราย ให้ศึกษาปริมาณและชนิดของมูลฝอยและกากของเสียอันตรายในพื้นที่โครงการและจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวม การขนส่ง และกำจัดมูลฝอยและกากของเสียอันตราย พร้อมการคาดการณ์ปริมาณขยะ โดยพิจารณาจากการดำเนินการที่ผ่านมา รวมทั้งศักยภาพของระบบการจัดการมูลฝอยและกากของเสียอันตรายที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ให้รวมถึงสารอันตราย เช่น น้ำมัน และอื่น ๆ พร้อมเสนอมาตรการลดผลกระทบด้วย ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย ทั้งในส่วนที่เกิดจากอาคารต่าง ๆ และจากเครื่องบิน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมูลฝอยของจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งสถานที่เก็บ รวบรวม หรือพักมูลฝอย ซึ่งควรอยู่ห่างจากท่าอากาศยานด้วย

3.3.6.10 ด้านปัญหาอุบัติภัยและความเสี่ยงภัย ให้พิจารณาปัญหาอุบัติภัยและความเสี่ยงภัยที่เกิดจากการจราจรทางอากาศในรัศมีของการเตรียมบินขึ้น-ลง ของเครื่องบิน พร้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ในกรณีที่อาจมีอุบัติภัยเกิดขึ้น ตลอดจนการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.3.6.11 ด้านเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ จากการขยายทางวิ่งออกไปด้านทิศเหนือประมาณ 375 เมตร และด้านทิศใต้ประมาณ 200 เมตร ทำให้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศเปลี่ยนแปลงไป อาจเป็นเหตุทำให้สิ่งปลูกสร้างสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงต้องทำการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันของโครงการ พร้อมแสดงรายละเอียดของปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งรายละเอียดของมาตรการในการแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบ ตลอดจนความคิดเห็นต่อโครงการของประชาชนบริเวณดังกล่าว

3.4 มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Mitigation Measures)

ในการศึกษาให้ทบทวนมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เคยดำเนินการของโครงการปัจจุบัน และนำไปพิจารณาประกอบกับการกำหนดมาตรการฯ ทั้งโครงการ โดยระบุมาตรการที่จะต้องเพิ่มเติมหรือปรับปรุงให้ชัดเจน รวมทั้งจำแนกมาตรการช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Programs)

ให้ทบทวนมาตรการที่เคยดำเนินการไว้ ทั้งนี้ในมาตรการติดตามตรวจสอบให้คำนึงถึงความเหมาะสมและผลประโยชน์ที่ได้รับจากการติดตามตรวจสอบด้วย

3.6 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3.7 รายงานการประเมินผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และได้รับแจ้งผลความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เสียก่อนจึงจะถือว่าเป็นรายงานที่สมบูรณ์

4. เงื่อนไขในการดำเนินงาน

4.1 ในการดำเนินงาน ที่ปรึกษาต้องประสานงานเพื่อรวบรวมข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนประกอบการศึกษา

4.2 ที่ปรึกษาจะต้องชี้แจงและนำเสนอผลการศึกษาให้กับ ทอท. และคณะกรรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจัดทำรายละเอียดผลการศึกษาประกอบการนำเสนอในรูปแผ่น CD-ROM

4.3 ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไข และเพิ่มเติมรายละเอียดตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นไว้ให้ครบถ้วนและสมบูรณ์ รวมทั้งจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์

5. ผลงานที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบและดำเนินการ

5.1 รายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายละเอียดการศึกษาเบื้องต้นจำนวน 7 ชุด ภายใน 20 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดหัวข้อวิธีการศึกษาและแผนงานการศึกษาโดยละเอียด

5.2 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ที่ปรึกษาจะต้องส่งร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 30 ชุด และรายงานฉบับย่อ จำนวน 30 ชุด ภายใน 110 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ให้ความเห็นชอบในรายงานการศึกษาเบื้องต้นตามข้อ 5.1

5.3 รายงานผลการศึกษาฉบับสมบูรณ์ (Final Report) รายงานผลการศึกษาฉบับสมบูรณ์ของที่ปรึกษาจะต้องได้รับการแก้ไขให้เหมาะสมถูกต้องและครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ได้ให้ความเห็นไว้ และที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วยรายงานหลัก 30 เล่ม และรายงานฉบับย่อ 50 เล่ม พร้อม CD-ROM จำนวน 50 ชุด(บรรจุรายละเอียดรายงานหลักและรายงานย่อ) ให้แก่ ทอท. ภายใน 20 วัน นับจากวันที่ที่ปรึกษาได้รับแจ้งจาก ทอท.

6. การยื่นข้อเสนอเพื่อรับงาน

ในการเสนอเพื่อรับงานจ้างศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ให้ที่ปรึกษายื่นข้อเสนอด้านเทคนิคซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับแผนหรือโครงการศึกษา (Proposal) แผนการทำงาน (Work Plan) บุคลากร (Personnel) ที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน-สาขา ประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท (Firm Experience) เป็นต้น กับข้อเสนอด้านราคาพร้อมกัน โดยแยกเป็น 2 ซอง และยื่นต่อ ทอท. ตามวัน เวลา และสถานที่กำหนด (จำนวน 6 ชุด)

ข้อเสนอที่ยื่นตามวรรคแรกนี้ ไม่อาจบอกถอนเสียได้ภายในระยะเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. ได้รับข้อเสนอตามวรรคแรก

7. การคัดเลือกที่ปรึกษา

ผู้ที่มายื่นซองประกวดราคา จะต้องแนบสำเนาเอกสารเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ ทอท. จะคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อให้ปฏิบัติงาน โดยจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของทุกราย และจัดลำดับที่ที่ปรึกษาแล้วจึงเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอดีที่สุดก่อนเป็นอันดับแรก หากไม่สามารถตกลงกันได้แล้ว ทอท. จะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคดีที่สุดรายถัดไปและทำการต่อรองราคาตามลำดับ

8. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ที่ปรึกษาตามราคาที่เสนอทั้งหมด ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยแบ่งชำระเป็นค่าจ้าง 3 งวด ดังนี้

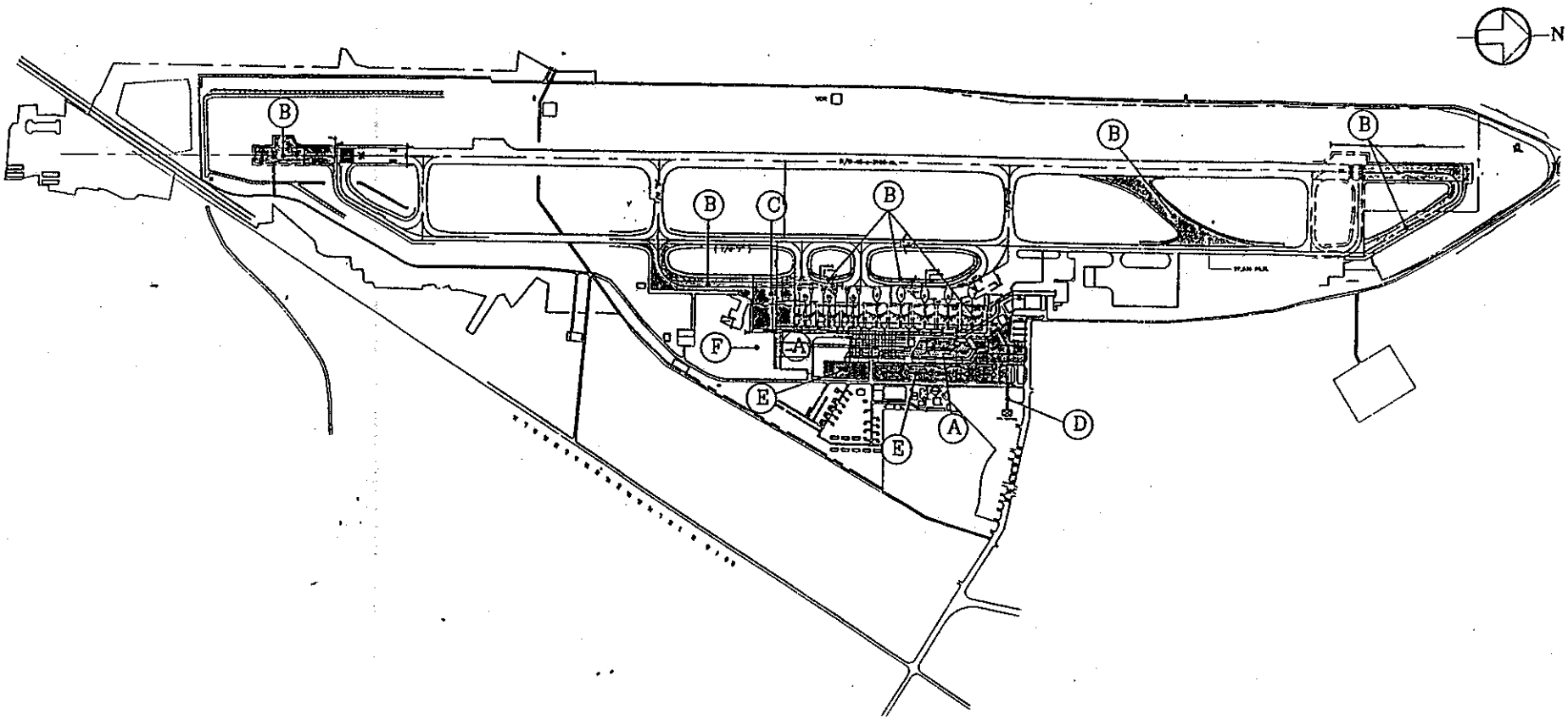
งวดที่ 1 จ่ายร้อยละ 10 ของราคาที่เสนอทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบรายงานการศึกษาเบื้องต้นตามข้อ 5.1 ให้ผู้ว่าจ้างตรวจรับ

งวดที่ 2 จ่ายร้อยละ 65 ของราคาที่เสนอทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ตามข้อ 5.2 ให้ผู้ว่าจ้างตรวจรับ

งวดที่ 3 จ่ายร้อยละ 25 ของราคาที่เสนอทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ตามข้อ 5.3 ให้ผู้ว่าจ้างตรวจรับ

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

CHIANGMAI INTERNATIONAL AIRPORT



(A) งานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสาร

(B) งานขยายทางวิ่งทางขับ

(C) งานก่อสร้างขยายลานจอดอากาศยาน

(D) งานก่อสร้างระบบเติมน้ำมันทางท่อ

(E) งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์

(F) งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า

ตัวอย่าง

สัญญาจ้างผู้เชี่ยวชาญรายบุคคลหรือจ้างบริษัทที่ปรึกษา

สัญญาเลขที่.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ระหว่าง..... โดย.....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ.....

อยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

(ในกรณีเป็นบริษัทที่ปรึกษาให้ใช้ข้อความว่า..... ซึ่งจดทะเบียน

เป็นนิติบุคคล ณ..... มีสำนักงานใหญ่

อยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

โดย..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือ

รับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่..... (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....)*

แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ที่ปรึกษา" อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างที่ปรึกษาเพื่อปฏิบัติงานตามโครงการต่อไปนี้.....

.....(บรรยายลักษณะงานโดยย่อ).....

.....

.....

และโดยที่ที่ปรึกษามีความประสงค์จะรับจ้างทำงานดังกล่าวข้างต้น

ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังต่อไปนี้

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้าง และที่ปรึกษาตกลงรับจ้างเพื่อปฏิบัติงานตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขของสัญญา และภาคผนวกดังต่อไปนี้

ภาคผนวก ก : ขอบข่ายของงานและกำหนดระยะเวลาการทำงาน

ภาคผนวก ข : กำหนดระยะเวลาการทำงานของที่ปรึกษา

ภาคผนวก ค : ค่าจ้างและวิธีการจ่ายค่าจ้าง

ภาคผนวก ง : แบบหนังสือค้ำประกัน (หลักประกันการรับเงินค่าจ้างที่ปรึกษาล่วงหน้า)

ภาคผนวก จ : แบบหนังสือค้ำประกัน (หลักประกันการรับเงินประกันผลงาน)

.....ฯลฯ.....

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังกล่าวข้างต้นให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่มีความขัดแย้งกันระหว่างข้อความในเงื่อนไขของสัญญา กับข้อความในภาคผนวก ให้ถือข้อความในเงื่อนไขของสัญญาบังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ที่ปรึกษา

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

เงื่อนไขของสัญญา

๑. ข้อความทั่วไป

๑.๑ ขอบข่ายของงาน

งานซึ่งที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตามสัญญานี้ (ต่อไปในสัญญาเรียกว่า "งาน") ให้เป็นไปตามขอบข่ายของงานที่ระบุไว้ในภาคผนวก ก. และงานซึ่งที่ปรึกษาและผู้ว่าจ้างตกลงเพิ่มเติมจากภาคผนวก ก.

๑.๒ กฎหมายที่จะต้องปฏิบัติตาม

ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ที่ปรึกษาจะต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของทางราชการ

๑.๓ หัวเรื่อง

ชื่อหัวเรื่องของเงื่อนไขของสัญญาข้อหนึ่งข้อใด จะไม่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขของสัญญาข้อนั้น หรือนำไปประกอบการพิจารณาในการตีความวินิจฉัยความหมายของข้อความในข้อนั้น ๆ หรือข้อความอื่นใดของสัญญานี้

๑.๔ การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ตามสัญญานี้ต้องทำเป็นหนังสือและจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งโดยทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้ คือ

- ส่งมอบโดยบุคคลแก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย
- ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน
- ทางโทรเลข โทรพิมพ์ หรือโทรสาร แล้วยืนยันเป็นหนังสือโดยเร็วไปยังชื่อและที่อยู่ของคู่สัญญาดังต่อไปนี้

ผู้ว่าจ้าง .....

.....

ที่ปรึกษา .....

.....

๒. การเริ่มงาน การสิ้นสุดของงาน การเปลี่ยนแปลงแก้ไข และการบอกเลิกสัญญา

๒.๑ การเริ่มมีผลบังคับของสัญญา

สัญญานี้เริ่มมีผลใช้บังคับทันทีเมื่อคู่สัญญาได้ลงนาม

๒.๒ วันเริ่มปฏิบัติงาน

ที่ปรึกษาจะต้องเริ่มปฏิบัติงานภายในวันที่.....

๒.๓ วันสิ้นสุดของสัญญา

ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายในวันที่.....

๒.๔ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา

ถ้ามีเหตุจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา ให้ทำเป็นหนังสือตามแบบและพิธีการเช่นเดียวกับการทำสัญญานี้

๒.๕ การโอนงาน

๒.๕.๑ ที่ปรึกษาจะต้องไม่ให้ช่วงงาน มอบหมายงาน โอนงาน หรือละทิ้งงานให้ผู้อื่นเป็นผู้ทำงานตามสัญญานี้แทนไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนด้วยประการใด ๆ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน และแม้จะได้รับความยินยอมดังกล่าว ที่ปรึกษาก็ยังต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่ตามสัญญานี้ต่อไปทุกประการ

๒.๕.๒ ที่ปรึกษาจะต้องไม่โอนสิทธิประโยชน์ใด ๆ ตามสัญญานี้ให้แก่ผู้อื่น โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน เว้นแต่การโอนเงินที่ถึงกำหนดชำระหรือที่จะถึงกำหนดชำระ

๒.๖ การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

๒.๖.๑ การบอกเลิกสัญญาหรือให้หยุดงานชั่วคราวโดยผู้ว่าจ้าง

(ก) ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญานี้ได้ ถ้าผู้ว่าจ้างเห็นว่าที่ปรึกษามิได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญหรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพของที่ปรึกษาเท่าที่พึงคาดหมายได้จากที่ปรึกษาในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามข้อสัญญา และเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญานี้ ในกรณีเช่นนี้ผู้ว่าจ้างจะบอกกล่าวให้ที่ปรึกษาทราบถึงเหตุผลที่จะบอกเลิกสัญญา ถ้าที่ปรึกษามิได้ดำเนินการแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างพอใจภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับคำบอกกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาโดยการส่งคำบอกกล่าวแก่ที่ปรึกษา เมื่อที่ปรึกษาได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้นแล้ว ที่ปรึกษาต้องหยุดปฏิบัติงานทันที และดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อลดค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่อาจมีในระหว่างการหยุดปฏิบัติงานนั้นให้น้อยที่สุด

(ข) ผู้ว่าจ้างอาจมีหนังสือบอกกล่าวให้ที่ปรึกษาทราบล่วงหน้าเมื่อใดก็ได้ว่า ผู้ว่าจ้างมีเจตนาที่จะระงับการทำงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือจะบอกเลิกสัญญา ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะบอกเลิกสัญญา การบอกเลิกสัญญาดังกล่าวจะมีผลในเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับจากวันที่ที่ปรึกษาได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น หรืออาจเร็วกว่าหรือช้ากว่ากำหนดเวลานั้น

ก็ได้ แล้วแต่คู่สัญญาจะทำความตกลงกัน เมื่อที่ปรึกษาได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้นแล้วที่ปรึกษาต้องหยุดปฏิบัติงานทันที และดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อลดค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่อาจมีในระหว่างการหยุดปฏิบัติงานนั้นให้น้อยที่สุด

๒.๖.๒ การบอกเลิกสัญญาโดยที่ปรึกษา

ที่ปรึกษามีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ ถ้าผู้ว่าจ้างมิได้ปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่สัญญาระบุไว้ ในกรณีเช่นนี้ที่ปรึกษาจะมีหนังสือถึงผู้ว่าจ้างระบุรายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผลในการขอเลิกสัญญา ถ้าผู้ว่าจ้างมิได้ดำเนินการแก้ไขให้ที่ปรึกษาพอใจภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น ที่ปรึกษามีสิทธิบอกเลิกสัญญา

๒.๖.๓ เหตุสุดวิสัย

(ก) "เหตุสุดวิสัย" หมายความว่า เหตุใด ๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี ไม่มีใครจักอาจป้องกันได้ แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบหรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้นจะได้จัดการระมัดระวังตามสมควร อันพึงคาดหมายได้จากบุคคลนั้นในฐานะเช่นนั้น

(ข) ถ้าคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญานี้ได้เพราะเหตุสุดวิสัย คู่สัญญาฝ่ายนั้นจะต้องบอกกล่าวให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบภายใน ๑๔ วัน นับแต่เหตุนั้นเกิดขึ้น และคู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับแจ้งต้องพิจารณาว่าจะยอมรับเหตุดังกล่าวว่าเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่ แล้วแจ้งให้คู่สัญญาฝ่ายแรกทราบภายในเวลาอันควร

(ค) ในระหว่างที่มีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น ให้หน้าที่และความรับผิดชอบของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายระงับลงชั่วคราว เว้นแต่จะระบุไว้ในสัญญานี้เป็นประการอื่น อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษามีสิทธิจะได้รับการขยายเวลาทำงานออกไปเท่ากับระยะเวลาที่ต้องเสียไปอันเนื่องจากเหตุสุดวิสัยนั้น

(ง) ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่สามารถปฏิบัติงาน หรือยินยอมให้มีการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ได้ทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วน เนื่องจากเหตุสุดวิสัยต่อเนื่องกันเป็นเวลาเกินกว่า ๖๐ วัน นับจากวันแจ้งเหตุสุดวิสัยตามข้อ (ข) คู่สัญญาแต่ละฝ่ายมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ โดยส่งคำบอกกล่าวไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

๒.๗ สิทธิของคู่สัญญาเมื่อมีการระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญา

๒.๗.๑ เมื่อมีการระงับการทำงานตามสัญญานี้ชั่วคราว ตามสัญญาข้อ ๒.๖.๑ (ข) ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาเป็นค่าใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นตามจำนวนเงินที่คู่สัญญาจะได้ตกลงกัน

๒.๗.๒ เมื่อมีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๒.๖.๑ (ก) ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างตามส่วนที่เป็นธรรมและเหมาะสมที่กำหนดในภาคผนวก ค. ให้แก่ที่ปรึกษา โดยคำนวณตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานจนถึงวันบอกเลิกสัญญา ในกรณีเช่นนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะยึดเงินประกันผลงานหรือบังคับเอาแก่หนังสือค้ำประกันตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก ค. แล้วแต่กรณีได้

๒.๗.๓ เมื่อมีการเลิกสัญญาตามข้อ ๒.๖.๑ (ข) หรือข้อ ๒.๖.๒ ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างตามส่วนที่เป็นธรรมและเหมาะสมที่กำหนดในภาคผนวก ค. ให้แก่ที่ปรึกษา โดยคำนวณตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานจนถึงวันบอกเลิกสัญญา นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างจะจ่ายคืนเงินประกันผลงานที่หักไว้ทั้งหมดหรือคืนหนังสือค้ำประกันที่ยึดไว้ตามภาคผนวก ค. แล้วแต่กรณี รวมทั้งเงินชดเชยค่าเดินทางและเงินค่าใช้จ่ายที่ได้ทดรองจ่ายไปตามสมควรและตามความเป็นจริง ซึ่งผู้ว่าจ้างยังมิได้ชำระให้แก่ที่ปรึกษาด้วย อย่างไรก็ตาม เงินชดเชยและเงินที่ได้ชำระไปแล้วทั้งหมดจะต้องไม่เกินยอดเงินตามสัญญาที่กำหนดในภาคผนวก ค. หรือตามที่ได้ตกลงแก้ไขกันไว้

๒.๗.๔ เมื่อมีการเลิกสัญญาตามข้อ ๒.๖.๓ (ง) ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างตามสัดส่วนที่เป็นธรรมและเหมาะสมตามที่กำหนดในภาคผนวก ค. ให้แก่ที่ปรึกษา โดยคำนวณตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานจนถึงวันเลิกสัญญา นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายคืนเงินประกันผลงานที่หักไว้ทั้งหมดหรือคืนหนังสือค้ำประกันที่ยึดไว้ตามภาคผนวก ค. แล้วแต่กรณี

๒.๘ สิทธิเรียกร้องเมื่อมีการบอกเลิกสัญญาเนื่องจากผิดสัญญา

เมื่อมีการบอกเลิกสัญญาเนื่องจากผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างและที่ปรึกษาจะทำความตกลงกันในเรื่องค่าเสียหาย อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่การบอกเลิกสัญญาเกิดขึ้นเนื่องจากที่ปรึกษาเป็นฝ่ายผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธินำเงินประกันผลงานที่ยึดไว้ตามสัญญา ข้อ ๒.๗.๒ หรือเงินที่ธนาคารผู้ค้ำประกันส่งมาให้มาชดใช้เป็นค่าเสียหายเบื้องต้นได้

๓. สิทธิและหน้าที่ของที่ปรึกษา

๓.๑ ที่ปรึกษาจะต้องใช้ความชำนาญ ความระมัดระวัง และความขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานตามสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ และจะต้องปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับนับถือกันโดยทั่วไป

๓.๒ ค่าจ้างซึ่งผู้ว่าจ้างจะชำระแก่ที่ปรึกษาตามภาคผนวก ค. นั้น เป็นค่าตอบแทนเพียงอย่างเดียว ซึ่งที่ปรึกษาจะได้รับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ที่ปรึกษาจะต้องไม่รับค่านายหน้าทางการค้า ส่วนลด เบี้ยเลี้ยง เงินช่วยเหลือใด ๆ โดยตรงหรือโดยอ้อมหรือสิ่งตอบแทนใด ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสัญญานี้ หรือที่เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญานี้

๓.๓ ที่ปรึกษาจะต้องไม่มีผลประโยชน์ใด ๆ ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมในเงินค่าสิทธิ เงินบำเหน็จ หรือค่านายหน้าใด ๆ ที่เกี่ยวกับการนำสิ่งของหรือกรรมวิธีใด ๆ ที่มีทะเบียนสิทธิบัตรหรือได้รับการคุ้มครองมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ เว้นแต่คู่สัญญาจะได้ตกลงกันเป็นหนังสือว่าที่ปรึกษาอาจได้ผลประโยชน์หรือเงินเช่นว่านั้นได้

๓.๔ ลิขสิทธิ์ในเอกสารทุกฉบับซึ่งที่ปรึกษาได้ทำขึ้นเกี่ยวกับสัญญานี้ให้ตกเป็นของผู้ว่าจ้าง บรรดาเอกสารที่ที่ปรึกษาได้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับสัญญานี้ให้ถือเป็นความลับและให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบบรรดาเอกสารดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อสิ้นสุดสัญญานี้ ที่ปรึกษาอาจเก็บสำเนาเอกสารไว้กับตนได้ แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงานโดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจากผู้ว่าจ้างก่อน

๓.๕ บรรดาเครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลาย ซึ่งผู้ว่าจ้างได้จัดให้ที่ปรึกษาใช้หรือซึ่งที่ปรึกษาซื้อมาด้วยทุนทรัพย์ของผู้ว่าจ้าง หรือซึ่งผู้ว่าจ้างเป็นผู้จ่ายชดใช้คืนให้ ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างและต้องทำเครื่องหมายแสดงว่าเป็นของผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาต้องใช้เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมตามระเบียบของทางราชการเพื่อกิจการที่เกี่ยวกับการจ้างที่ปรึกษาเท่านั้น

เมื่อทำงานเสร็จหรือมีการเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องทำบัญชีแสดงรายการเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายข้างต้นที่ยังคงเหลืออยู่ และจัดการโยกย้ายไปเก็บรักษาตามคำสั่งผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาต้องดูแลเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมตลอดเวลาที่ครอบครอง แล้วต้องคืนเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวให้ครบในสภาพดีตามความเหมาะสม แต่ไม่ต้องรับผิดชอบสำหรับความเสื่อมสภาพตามปกติ

๔. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๔.๑ ที่ปรึกษาจะต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้าง และป้องกันมิให้ผู้ว่าจ้างต้องรับผิดชอบในบรรดาสิทธิเรียกร้องค่าเสียหาย ค่าใช้จ่าย หรือราคา รวมตลอดถึงการเรียกร้องโดยบุคคลที่สามอันเกิดจากความผิดพลาดหรือการละเว้นไม่กระทำการของที่ปรึกษา หรือของลูกจ้างของที่ปรึกษา

๔.๒ ที่ปรึกษาจะต้องรับผิดต่อการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิใด ๆ ในสิทธิบัตรหรือลิขสิทธิ์ของบุคคลที่สาม ซึ่งที่ปรึกษานำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

*๔.๓ ที่ปรึกษาจะต้องจัดการประกันภัยเพื่อความรับผิดต่อบุคคลภายนอก และเพื่อความสูญหายหรือเสียหายในทรัพย์สินซึ่งผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาให้หรือสั่งซื้อโดยทุนทรัพย์

ของผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ที่ปรึกษาไว้ใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ โดยที่ปรึกษาเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการประกันภัยเอง ทั้งนี้ เว้นแต่จะมีการตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่นในสัญญานี้

๕. พันธะหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างจะมอบข้อมูลและสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้ว่าจ้างมีอยู่ให้แก่ที่ปรึกษาโดยไม่คิดมูลค่าและภายในเวลาอันควร

ในกรณีที่ที่ปรึกษาร้องขอความช่วยเหลือ ผู้ว่าจ้างจะให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกตามสมควร ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาตามสัญญานี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

๖. ค่าจ้างของที่ปรึกษา

๖.๑ ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างปฏิบัติงานให้ที่ปรึกษาตามเงื่อนไขที่ระบุในภาคผนวก ค.

๖.๒ ในกรณีที่ที่ปรึกษาต้องปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ระบุในภาคผนวก ก. เนื่องจากมีเหตุใด ๆ นอกเหนือจากการควบคุมของที่ปรึกษาเกิดขึ้นและซึ่งที่ปรึกษาไม่อาจคาดหมายล่วงหน้าได้ หรือเนื่องจากคู่สัญญาได้ตกลงเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขงาน อันสืบเนื่องมาจากการเรียกร้องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาจะได้รับค่าจ้างรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เบิกคืนได้ (ถ้ามี) เพิ่มเติมโดยคำนวณตามอัตราเดียวกับอัตราที่ระบุในภาคผนวก ค.

๖.๓ ในกรณีที่ความล่าช้าเกิดจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง และความล่าช้านั้นทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษ ที่ปรึกษามีสิทธิได้รับค่าจ้างเพิ่มเติมโดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงกันในเรื่องค่าจ้างเพิ่มเติมนั้น

*๗. การชำระเงินให้ที่ปรึกษา

๗.๑ เงินสกุลต่างประเทศที่ที่ปรึกษาได้รับชำระทุกครั้ง ผู้ว่าจ้างจะช่วยเหลือให้ที่ปรึกษาสามารถส่งกลับไปต่างประเทศได้ ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมาย

๗.๒ เมื่อใดที่จำเป็นต้องตีราคาเงินตราสกุลหนึ่งเป็นเงินตราอีกสกุลหนึ่ง เพื่อการชำระเงินจำนวนที่ระบุในภาคผนวก ค. ให้ใช้อัตราขายตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยในวันที่ถึงกำหนดชำระเงินเป็นอัตราแลกเปลี่ยน .

(ข้อ ๗ นี้ ใช้ในกรณีผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศหรือบริษัทที่ปรึกษาต่างประเทศ)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินประกันผลงาน)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ว่าจ้าง)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ตามที่.....(ชื่อที่ปรึกษา)..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ที่ปรึกษา" ได้ทำสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่..... ลงวันที่..... โดยตามสัญญาดังกล่าวผู้ว่าจ้างจะหักเงินประกันผลงานไว้ในอัตราร้อยละ.....(.....%) ของค่าจ้างแต่ละงวดที่ถึงกำหนดจ่ายให้แก่ที่ปรึกษานั้น

ข้อ ๒ ข้าพเจ้ายอมผูกพันตนเป็นผู้ค้ำประกันที่ปรึกษาสำหรับเงินประกันผลงาน ซึ่งผู้ว่าจ้างได้หักไว้จากค่าจ้างที่ได้จ่ายให้แก่ที่ปรึกษาตั้งแต่งวดที่.....ถึงงวดที่..... เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....บาท (.....) ซึ่งที่ปรึกษาได้ขอรับคืนไป กล่าวคือ หากที่ปรึกษาปฏิบัติบกพร่อง หรือผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่งอันก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ แก่ผู้ว่าจ้าง หรือจะต้องรับผิดชดใช้หนี้แก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ข้าพเจ้ายอมชำระเงินค่าเสียหายหรือหนี้ดังกล่าวข้างต้นให้แก่ผู้ว่าจ้างทันทีที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องบอกกล่าวล่วงหน้าหรือไม่ต้องใช้สิทธิทางศาลก่อน ทั้งผู้ว่าจ้างไม่มีหน้าที่ต้องพิสูจน์ถึงข้อบกพร่องดังกล่าวของที่ปรึกษาแต่ประการใดอีกด้วย

ข้อ ๓ หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ที่ปรึกษาหรือยินยอมให้ที่ปรึกษาปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใด ๆ ในสัญญาให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๔ ข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันไม่ว่ากรณีใด ๆ ตราบเท่าที่ที่ปรึกษายังต้องรับผิดชอบต่อผู้ว่าจ้างตามสัญญาอยู่

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) .....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง .....

(ลงชื่อ) .....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ) .....พยาน

(.....)

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ข

เอกสารการประชุมคณะรัฐมนตรี

เรื่อง " การสงเสริมให้ท่าอากาศยานภูมิภาค เป็นศูนย์กลางการบินและสนับสนุน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว"





การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ด่วนมาก

ที่ ตค (ปคร)๐๕๐๖/๒๓๓

กระทรวงคมนาคม
ถนนราชดำเนินนอก กทม.10100

16 มิถุนายน 2547

เรื่อง การส่งเสริมให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นศูนย์กลางการบินและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2546 เรื่อง การส่งเสริมให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นศูนย์กลางการบินและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาคำสั่งกระทรวงคมนาคม ที่ 130/2546 ลงวันที่ 8 เมษายน 2546 และ สำเนาคำสั่งกระทรวงคมนาคม ที่ 177/2546 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2546
2. สำเนาคำสั่งกระทรวงคมนาคม ที่ 188/2546 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม 2546
3. สำเนาประกาศจังหวัดเชียงใหม่ ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546
4. สำเนาคำสั่งกระทรวงคมนาคม ที่ 404/2546 ลงวันที่ 12 ธันวาคม 2546
5. แผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ สู่ความเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค
6. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ และสรุปความก้าวหน้าโครงการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่

1. <u>เรื่องเดิม</u>

คณะรัฐมนตรี ได้มีมติ เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2546 รับทราบรายงานผลการศึกษาการส่งเสริมให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นศูนย์กลางการบินและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งมีข้อสรุปให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินในภาคเหนือ ท่าอากาศยานอุบลราชธานีเป็นศูนย์กลางการบินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท่าอากาศยานภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการบินในภาคใต้ และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมตามที่กระทรวงคมนาคมเสนอ

2. <u>เรื่องเพื่อทราบ</u>

กระทรวงคมนาคม ขอเรียนว่า

2.1 เพื่อเร่งรัดการดำเนินการให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาคเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม กระทรวงคมนาคมได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการให้จังหวัด

เชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค โดยมีอดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม (นายพิเชษฐ สถิรชวาล) เป็นประธานคณะกรรมการฯ มีผู้แทนจากภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นกรรมการ (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้มีการประชุมหารือร่วมกัน รวม 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2546 และ 25 กรกฎาคม 2546 และได้มีการกำหนดนโยบายให้หน่วยเกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและระดับจังหวัดร่วมกันดำเนินการ เพื่อให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศโดยเร็วต่อไป

2.2 จากนโยบายดังกล่าวในข้อ 2.1 คณะกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อเร่งรัดการดำเนินการให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศ โดยมีที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคมเป็นประธาน พร้อมทั้งได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการดำเนินการให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ เป็นประธาน (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3)

2.3 ผลการดำเนินการของคณะกรรมการฯ คณะทำงานฯ และคณะอนุกรรมการฯ จนถึงเดือนตุลาคม 2546 ได้มีความคืบหน้าในระดับหนึ่ง กล่าวคือ

- จำนวนสายการบินที่ทำการบินมายัง/ไปจาก จังหวัดเชียงใหม่ (เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาก่อนเดือนตุลาคม 2546) จะเพิ่มจำนวนสายการบินจากเดิม 6 สายการบินเป็น 7 สายการบิน และจำนวนเที่ยวบินจะเพิ่มจากเดิม 156 เที่ยวบิน(ระหว่างประเทศ 20 เที่ยว/สัปดาห์ และภายในประเทศ 136 เที่ยว /สัปดาห์) เป็น 202 เที่ยว/สัปดาห์(ระหว่างประเทศ 46 เที่ยว/สัปดาห์ และภายในประเทศ 156 เที่ยว/สัปดาห์)

- การปรับปรุงท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางการบิน โดยมีแผนการปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสาร ทางวิ่งทางขับ ลานจอดรถ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ท่าอากาศยาน

- การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของภาคเอกชนเพื่อชูงใจให้มีผู้เดินทางมายังจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้น

- การปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรของจังหวัดเชียงใหม่

2.4 ต่อมาประธานคณะกรรมการฯ และกรรมการบางท่านพ้นจากตำแหน่งเดิม กระทรวงคมนาคมจึงได้ปรับปรุงคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค โดยปรับเปลี่ยนรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม (นายวิเชษฐ์ เกษมทวงกรี) เป็นประธาน รวมทั้งได้มีการปรับเปลี่ยนกรรมการบางท่านเพื่อความเหมาะสม (สิ่งที่ส่งมาด้วย 4)

2.5 คณะกรรมการฯ ชุดปัจจุบัน ได้ติดตามความคืบหน้าการดำเนินการให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค โดยจัดประชุมคณะกรรมการฯ ที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2547และได้รับทราบความคืบหน้าการดำเนินการของหน่วยงานต่าง ๆ โดยสรุปดังนี้

2.5.1 บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จัดทำแผนพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ในปีงบประมาณ 2546-2549) ซึ่งเป็นงานปรับปรุงขยายอาคารผู้โดยสารทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ งานขยายความยาวทางวิ่งทางขับ งานปรับปรุงขยายทางวิ่งและลานจอดอากาศยาน งานปรับปรุงขยายลานจอดรถยนต์ งานปรับปรุงขยายอาคารคลังสินค้า งานศึกษาผลการกระทบสิ่งแวดล้อมและงานศึกษา สำรวจ ออกแบบงานขยายความยาวทางวิ่งทางขับ (สิ่งที่ส่งมาด้วย 5)

2.5.2 จังหวัดเชียงใหม่ ได้สรุปรายงานเสนอแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคฯ รวมทั้งโครงการของจังหวัดเพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเป็นศูนย์กลางการบิน (สิ่งที่ส่งมาด้วย 6)

2,5,3 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ศึกษาแนวทางการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบิน โดยจะใช้เวลาการศึกษาประมาณ 8 เดือน ในวงเงิน 14.996 ล้านบาท โดยจะมีการกำหนดแผนงานโครงการที่ต้องดำเนินการและตัวชี้วัดที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังจะมีการสนับสนุนการจัดทำ MULTI MODAL เพื่อวางแผนการพัฒนาระบบขนส่งของจังหวัดเชียงใหม่อย่างเป็นระบบต่อไป

2.5.4 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ เสนอให้จัดทำแผนงาน/โครงการ กรอบระยะเวลา ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข เพื่อให้การดำเนินการให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินมีกรอบแผนงานที่ชัดเจน และเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว

โดยให้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อติดตามความคืบหน้า เร่งรัดการดำเนินการ รวมทั้งจัดทำแผนงาน/โครงการในการส่งเสริมให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินอย่างชัดเจนตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ดังกล่าวข้างต้น ก่อนนำเสนอคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการนำเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อโปรดทราบความคืบหน้าการดำเนินการให้ท่าอากาศยานภูมิภาคเป็นศูนย์กลางการบินและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

กรมการขนส่งทางอากาศ
โทร .0-2286-8157
โทรสาร 02-2873139
E-mail Address : atreg @ aviation.go.th

จัดอยู่ในประเภทเรื่อง ฯ ที่เสนอคณะรัฐมนตรีได้โดยตรง

(นายชนวัต เกาฬิจิตร)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานสารณเทศ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ภาคผนวก ข-2
รายชื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมประชุมฯ
วันที่ 11 มกราคม 2548





การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1		อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
2		คณบดีคณะแพทยศาสตร์		
3		คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ รองคณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์		
4		คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ รองคณบดีคณะเภสัชศาสตร์		
5		คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์		

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
6		คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์		
7		คณบดีคณะเกษตรศาสตร์		
8	ดร.วสินี จอมมณี	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์		01-5682108
9	ผศ.บุญรักษา สุขพรหม ม.	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ดร.วันชัย ธนะ		053-244964
10		คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร		
11	รศ.ชนางนาฏ ชัยสุโรจน์	คณบดีคณะมนุษยศาสตร์ รองคณบดีคณะมนุษยศาสตร์		053 943269
12	อ.พนา กุมาวงศ์	คณบดีคณะสังคมศาสตร์ รองคณบดีคณะสังคมศาสตร์ 1 ดร.สุทธินี ดนยศ รศ.ทองเพชร รัชกิจ เจฟฟรีย์ เดดีส		053-943511 053-943527 053-943523

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
13		คณบดีคณะศึกษาศาสตร์		
14		คณบดีคณะวิจิตรศิลป์		
15		คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์		
16		คณบดีคณะบริหารธุรกิจ		
17		คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		
18				
19				
20				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง		ลายเซ็น	โทรศัพท์
21	[illegible]	[illegible]		[illegible]	09-8585971
22	[illegible]	ผู้ช่วยพยาบาล	"	[illegible]	053. 94-5210
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	01-854 [illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	01-973174-
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	01671016
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	053 [illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	053-943601
28	[illegible]	นักศึกษา		[illegible]	0-9632-0932
29	[illegible]	นักศึกษา		[illegible]	09-1316166
30	[illegible]	นศ		[illegible]	06-9384859
31	[illegible]	นักศึกษา		[illegible]	09-1079494
32	[illegible]	"	วิศวกรรมศาสตร์	[illegible]	09-6352090
33	[illegible]	นักศึกษา		[illegible]	06-9126646
34	[illegible]	นักศึกษา		[illegible]	—
35	[illegible]	นศป		[illegible]	—
36	[illegible]	"		[illegible]	
37	[illegible]	"		[illegible]	—

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เจ้าของอาคารสูง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1		ผู้จัดการ 103 คอนโดมิเนียม 2		
2		ผู้จัดการ 103 คอนโดมิเนียม 3		053-357550-1.
3		ผู้จัดการโรงแรมธาริน		
4		ผู้จัดการโรงแรมอมารี รินคำ		
5		ผู้จัดการหอพักสบายคอร์ท		
6		ผู้จัดการอาคารภูสรวงเพลส		
7		ผู้จัดการอาคารริมน้ำแมนชั่น 1		
8		ผู้จัดการอาคารล้านนา		
9		ผู้จัดการอาคารเวียงพิงค์คอนโด		
10		ผู้จัดการอาคารฮิลล์ไซด์ 3		
11		ผู้จัดการโรงแรมเซอราตันเชียงใหม่		
12		ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ พลาซ่า		
13		ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ภูคำ		053-211206
14		ผู้จัดการโรงแรมดวงตะวัน		06-9862865
15		ผู้จัดการโรงแรมดิอิมเพรส		

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เจ้าของอาคารสูง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
16		ผู้จัดการโรงแรมพรพิงค์ ทาวเวอร์		
17		ผู้จัดการโรงแรมรอยัล ปริ๊นเซส เชียงใหม่		
18		ผู้จัดการโรงแรมรอยัล ล้านนา		
19		ผู้จัดการโรงแรมสุริวงศ์		
20		ผู้จัดการโรงแรมอมิตี้ กรีนฮีลล์		
21		ผู้จัดการโรงแรมอิมพีเรียล แม่ปิง		
22		ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ออคิด		
23		ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์		
24		ผู้จัดการโรงแรมเบล วิลล่า		
25		ผู้จัดการโรงแรมลานนาพาเลซ		
26		ผู้จัดการโรงแรมโลตัส ปางสวนแก้ว		
27		ผู้จัดการโรงแรมฮอลิเดย์ การ์เดน		
28				
29				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานภาคเอกชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	นายวิบูลย์ วุฒิกมล แทน	ประธานหอการค้า จังหวัดเชียงใหม่		01-595-9797
		ประธานหอการค้า		
2	นายสุรินทร์ ตีปรีชา (แทน)	ผู้จัดการสถานี บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)		053-201226.
3		นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด		
4		นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท Phuket Air		
5		ผู้จัดการ บริษัท สายการบินโอเรียนท์ไทย แอร์ไลน์		
6		Manager Northern Thailand, Silk Air Chiangmai		
7		Manager Laos Airline Chiangmai		
8		ผู้ช่วยผู้จัดการ บริษัท Mandarin Airline		

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานภาคเอกชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
9		ผู้จัดการ บริษัท สายการบน Bangkok Airways		
10	[illegible]	นายกสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่	[illegible]	01-2878384
11		นายกสมาคมโรงแรมไทย (ภาคเหนือ)		
12	[illegible]	นายกสมาคมผู้ผลิตและส่งออกภาคเหนือ	[illegible]	01-8819601 053-808618
13	[illegible]	นายกสมาคมมัคคุเทศน์ จังหวัดเชียงใหม่	[illegible]	
14		ประธานหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่		
15	วรพจ วงศ์วรรณ (แทน) หาร์โตน สินไวโย	ประธานสภาอุตสาหกรรม จังหวัดเชียงใหม่	[illegible]	(053)304346-7
16	ปราโมทย์ สมัครการ	ศูนย์ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เชียงใหม่ - ลำพูน	[illegible]	013-221678 01-9524058

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานภาคเอกชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
17	นาย [illegible]	ผู้เชี่ยวชาญด้าน [illegible] ย. อันเดิมชั้นสัญญา		0191823818
18	นาย ปกรณ์ [illegible]	อ [illegible]		01 8837049
19	นายอิทยา [illegible]	หอค. ฝ่ายงานวิศวกรรม.		01-9698819.
20	นายอิทธิ [illegible]	ผ. การบินไทย.		053920908.
21	นายธนะวัฒน์ [illegible]	" "		053920900
22	นางวิชชาวรรณ์ [illegible]	ผ.ผ.ผ วิเทพ ฝ.3 กองบิน 41		01-2894625
23	นาวาอากาศโท [illegible]	ยอมั. กฤษฎ ฝ.3 กองบิน 41		08-6578935.
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

[illegible] เชียงใหม่

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่น

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	มณฑนีย์ พิวงพวิง	นายกเทศมนตรีเทศบาลนครเชียงใหม่		
		แทน		
2	นพ. วนิชา สมสวาท	นายอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (แทน)		
3		นายอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่		
4		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลดอนแก้ว		
5	ทองกุย ดอนดี	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ		
6		นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลช้างเผือก		

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่น

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
8	นายนิติพงษ์ มกแก้ว	ก.ม.ช. ต. สุเทพ.		
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานราชการส่วนกลาง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	น.ส. สลิตรา ย่ำพง	สนง.นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		02-2714232-8 ต่อ 166
2	ชัยสิทธิ์ ชิตปัญญากุล	ออส		02-287-1956
3	สุเทพ อนันตยา	ผอ กองสนับสนุนท่าอากาศยาน		02 2862908
4				
5				
6				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานอื่นๆ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนดอก		
2		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประสาท เชียงใหม่		
3		วิทยาลัยสารพัดช่าง จังหวัดเชียงใหม่		
4	นายปรีชา			
5				
6				
7				2743 11-999569
8				09 5573573
9				09-206 N 72
10				01-6813213
11				01-9210922
12				09-1670494
13				06-671-2073
14				09-1970072

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงานอื่นๆ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
15				
16	น.ส ยิ่งลักษณ์	นักศึกษา ป.โท		
17	นายเนมราช	นศ. ป.โท		
18		ชาวบ้าน		
19		ชาวบ้าน		
20		(เชนกก. อปช. สาขาเกษตรเชียงใหม่)		
21		นักศึกษา ป.โท		
22		สาขาวิชา ป. ตรี		
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สื่อมวลชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	ปริญญา ตรงนกุล (แทน)	หัวหน้าสถานีวิทยุเสียงสื่อสารมวลชน ภาควิชาสื่อสารมวลชน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ปริญญา	053-213510 01-6719720
2	น.ท.อุกฤษฎ์ จันมรกต	หัวหน้าสถานีวิทยุกระจายเสียงกรมการรักษาดินแดน (รด.)	น.ท.	053-222645 01-9885981
3		ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จ.เชียงใหม่		
4		ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงทหารอากาศ จ.เชียงใหม่		
5	ปกิตตา ศุภชีพ	หัวหน้าศูนย์ข่าวภาคเหนือ ททบ.5		053-222-200
6		หัวหน้าศูนย์ข่าวภาคเหนือ สถานีโทรทัศน์ช่อง 9		

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สื่อมวลชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
7		หัวหน้าศูนย์ข่าวภาคเหนือ สถานีโทรทัศน์ช่อง 7		
8	สุวิบ ปริษา	หัวหน้าศูนย์ข่าวภาคเหนือ สถานีโทรทัศน์ช่อง 11		
9		หัวหน้าศูนย์ข่าวภาคเหนือ สถานีโทรทัศน์ ไอทีวี		
10		หัวหน้าศูนย์ข่าวภาคเหนือ สถานีโทรทัศน์ช่อง 3		
11	ไกรวาส ปฐวีพนกุล	หัวหน้าสำนักพิมพ์เชียงใหม่นิวส์		06-6576394
12	ชาญชัย ปันปาง	หัวหน้าสำนักพิมพ์ไทยนิวส์		05-0292336
13		หัวหน้าศูนย์ข่าวหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ		
14		บรรณาธิการศูนย์ข่าวหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ		

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สื่อมวลชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
15		หัวหน้าสำนักพิมพ์ข่าวสด		
16		หัวหน้าศูนย์ข่าวหนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ		
17	[illegible]	หัวหน้าข่าวภูมิภาคหนังสือพิมพ์ไทยโพสต์ / INN		06-6549921
18		บรรณาธิการหนังสือพิมพ์เดอะเนชั่น		
19		หัวหน้าศูนย์ข่าวมติชน		
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	09-8504580
21	[illegible]	[illegible] / [illegible]	[illegible]	0-7169864
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	06-7270830 053-260630-1

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สื่อมวลชน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
23	ดวงเดือน อุทกะพันธ์	ผู้สื่อข่าว สยามรัฐ		01-9503226
24	พิมพา เทพทอง	Bangkok Post reporter		06-6545450
25	อิชฎาพร คำไทย	นสพ. Chiangmai Mail		053-234102-4
26	ศิริพงษ์ เอมพันธวงษ์	ช.ท100 ว.ท.	09-7553637	Fax 234145
27	อัครพันธ์ วะชีนี	นสพ. เชียงใหม่นิวส์		053-279686, fax 206377
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	เรืออากาศโทสุธารา ห่วงสุวรรณ	ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่		0-1813-2993
2	นางยุพดี ลิ้มมธุรสกุล	ผู้จัดการสำนักสิ่งแวดล้อม ทอท.		
3	เรืออากาศโทสมศักดิ์ หิรัญลาภ	กรรมการ		02-535 3015
4	นายวีระชัย ปิยะพันธุ์พงศ์	กรรมการ		
5	น.ส.สุดา ไชศิริพัฒนา			0-6392-2280
6	[illegible]			02-535-3012
7	[illegible]			02-535-1703
8				
9				
10				
11				
12				
13				

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	โทรศัพท์
1	นายจักรภพ จรัสศรี	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค		
2	นายจตุกร ศรีดิษฐ	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค		
3	นายนพดล กรุดนาค	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค		02-713-3xxx ext. 263
4	นางสาวจิรา คงปราณ	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค		
5	นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค		
6	นางอติมา ศรีวัฒนสาร	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค		"
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

ภาคผนวก ข-3

รายชื่อผู้บริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และตัวแทนจากบริษัทที่ปรึกษา
การประชุมวันที่ 18 มกราคม 2548



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

การประชุมวันที่ 18 มกราคม 2548

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

เวลา 09.00 น. ณ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายเซ็น
1	ศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
2	รศ.ดร.เอกชัย แสงอินทร์	รองอธิการบดีฝ่ายระบบกายภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
3	น.ส.ศรัลพันธ์ ไพฑัลย์	รองหัวหน้าสำนักงานสิ่งแวดล้อม (ด้านนโยบายและแผน)	สำนักงานสิ่งแวดล้อม	
4	นาย ชีระพล ศิริชนะสฤษฎ์	รองคณบดีฝ่ายการจัดการทรัพยากร	คณะวิศวกรรมศาสตร์	
5	ม.ล.สุรวงศ์ สุรวงศ์	คณบดีคณะเจ้าภาพร่วม		
6	ศ.ชัย: ฝ่ายนิยม:	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย		
7	รศ.ปรีดาพงศ์ ปัญญาใหญ่	รองคณบดี		
8				
9				
10				

การประชุมวันที่ 18 มกราคม 2548

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีการขยายความยาวทางวิ่ง 3,400 เมตร)

เวลา 09.00 น. ณ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง		ลายเซ็น
1	นายจักรภพ จรัสศรี	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	บ.เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด	
2	นายจตุกร ศรีดิษฐ	ผู้ประสานงานโครงการ	บ.เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด	

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ค

บันทึกข้อความ



สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
ที่ คค.0805/1716 วันที่ 6 กรกฎาคม 2548

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

07/25/2005 10:44 5315559 AAT BANGKUK THAILAND PAGE 5/6

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขรับ 7976
วันที่ 14 ก.ค. 48
เวลา 10.32

สำนักงานรัฐมนตรี
กระทรวงคมนาคม
เลขรับ 4174
วันที่ 8 ก.ค. 48
เวลา 14.59

กระทรวงคมนาคม
เลขรับ 12123
วันที่ 7 ก.ค. 48
เวลา 10.22

ด่วนที่สุด บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักแผนงาน โทร. 0 2215 1515 ต่อ 2038

ที่ คค 0805.4/ 1716 **วันที่** 6 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอทราบความเห็นเรื่องการพัฒนาก่อสร้างทางวิ่งท่าอากาศยานเชียงใหม่แห่งใหม่

รวค. 2018
วันที่ 11 ก.ค. 48
เวลา 9.29

กองแผนงาน
เลขรับที่ 2878
รับที่ 7 ก.ค. 48
เวลา 13.13 น.

(1) เรียน รองปลัดกระทรวงคมนาคม (ด้านอำนวยการ)

1. เรื่องเดิม

1.1 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ได้มีหนังสือที่ ทอท. 2894/2548 ลงวันที่ 9 พฤษภาคม 2548 เพื่อขอทราบความเห็นเรื่องการพิจารณาการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) แห่งใหม่ ทั้งนี้เนื่องจาก ทอท. ได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนา ทชม. ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุม ครั้งที่ 7/2547 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณา ซึ่ง สผ. ได้ตราจสอบรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าว และขอให้ ทอท. เพิ่มเติมรายละเอียดการพิจารณาการก่อสร้างสนามบินแห่งใหม่ของกระทรวงคมนาคม (คค.) ให้ครบถ้วนตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 7/2547 เพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป

1.2 รองปลัดกระทรวงคมนาคมได้มีบัญชาท้ายบันทึกที่ คค 0207/กผ 604 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2548 ให้กรมการขนส่งทางอากาศ (ขอ.) พิจารณาความเหมาะสมด้านเทคนิคโครงการ ทชม. แห่งใหม่ เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) จัดทำความเห็นในเชิงนโยบายเสนอ คค. ต่อไป

2. เรื่องที่เสนอ

2.1 ความเห็นของกรมการขนส่งทางอากาศ

ขอ. ได้มีหนังสือ ที่ คค 0504/4976 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2548 เสนอการพิจารณาด้านเทคนิค สรุปได้ดังนี้

- 2.1.1 ปัจจุบันท่าอากาศยานเชียงใหม่มีอาคารที่พักผู้โดยสารขนาด 23,000 ตารางเมตร มีขีดความสามารถรับผู้โดยสารได้ประมาณปีละ 3.2 ล้านคน โดยในปี 2547 มีผู้โดยสารทั้งสิ้น 2.8 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งมีผู้โดยสารทั้งสิ้น 2.0 ล้านคน

2.1.2 ทางวิ่ง ทางขับ ทชม. มีทางวิ่งขนาดกว้าง 45 เมตร ยาว 3,100 เมตร พร้อมทางขับขนาน มีลานจอดเครื่องบินขนาด 8,600 ตารางเมตร รองรับเที่ยวบินได้ประมาณ 60,000 movements ต่อปี (24 flights/hour) โดยในปี 2547 มีเที่ยวบินทั้งสิ้นประมาณ 21,222 movements เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งมีเที่ยวบินทั้งสิ้น 15,879 movements

2.1.3 อัตราการเพิ่มของผู้โดยสารและเที่ยวบินระหว่างปี 2546 ถึง 2547 เพิ่มขึ้นมากกว่า 30 % เกิดขึ้นจากการเปิดบินของสายการต้นทุนต่ำ ในขณะที่อัตราการเพิ่มของผู้โดยสารในระยะยาวที่ศึกษาโดย ทอท. และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เท่ากับร้อยละ 5 ต่อปี และร้อยละ 8 ต่อปี ตามลำดับ

2.1.4 เมื่อพิจารณาจากอัตราการเพิ่มของจำนวนผู้โดยสารแล้ว ทชม. จำเป็นต้องได้รับการขยายอาคารที่พักผู้โดยสาร ลานจอดเครื่องบินและลานจอดรถยนต์เป็นลำดับแรก ในขณะที่ทางวิ่งทางขับยังสามารถรองรับปริมาณเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นได้

2.1.5 การต่อความยาวทางวิ่ง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้เครื่องบินที่มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิมมาใช้บริการ หรือเพื่อให้เครื่องบินที่เดิมถูกจำกัดน้ำหนักบรรทุก สามารถเพิ่มจำนวนผู้โดยสารหรือสินค้ารวมถึงเพิ่มเชื้อเพลิงให้เครื่องบินมีระยะบินไกลขึ้นอีกได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการเพิ่มเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารให้กับท่าอากาศยาน

2.1.6 เนื่องจาก ทชม. แห่งใหม่ ต้องรองรับจำนวนผู้โดยสารต่อเนื่องจาก ทชม. ปัจจุบัน ดังนั้นเพื่อให้รองรับการใช้งานได้ในระยะยาว จึงควรเตรียมพื้นที่ให้ใหญ่กว่าปัจจุบัน โดยควรมีจำนวนทางวิ่งมากกว่าเดิม นอกจากนี้การเลือกสถานที่ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบ สิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภค สิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการบิน พื้นที่การบินและสนามบินที่อยู่ใกล้เคียง ราคาค่าก่อสร้างรวมถึงความสะดวกของผู้โดยสารที่จะเดินทางไปยังท่าอากาศยาน เป็นต้น

2.2 ผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ทอท.

ตามรายงาน "การศึกษาจัดทำแผนแม่บทด้านการขนส่ง เพื่อรองรับการเป็นศูนย์คมนาคมและศูนย์กลางภาคเหนือตอนบนของจังหวัดเชียงใหม่" คาดว่า ทชม. จะรองรับผู้โดยสารได้อีก 10 ปี จึงควรเตรียมการเพื่อสร้างสนามบินแห่งใหม่ไว้ในแผนระยะยาว พ.ศ. 2558 -2567 ในขณะที่ ทอท. คาดว่าการพัฒนา ทชม. ตามแผนพัฒนา ทชม. ปี 2546-2549 (ซึ่ง ครม. อนุมัติแล้ว) ทชม. ยังสามารถรองรับผู้โดยสารได้อีก 15 ปี จนถึงปี 2564 โดยที่ประมาณการจำนวนผู้โดยสารของ ทอท. และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5 ต่อปี และร้อยละ 8 ต่อปี ตามลำดับ

3. การพิจารณาของ สนข.

สนข. พิจารณาแล้วมีความเห็น ดังนี้

3.1 ในช่วงระยะเวลา 10 -15 ปี ยังไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้าง ทชม. แห่งใหม่ เพราะขีดความสามารถของ ทชม. ปัจจุบันยังรองรับผู้โดยสารได้ ตามผลการศึกษาข้างต้น ซึ่ง สนข. เห็นด้วยกับ ขอ. ว่าในอนาคต ทอท. ควรเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้าง ทชม. แห่งใหม่ให้มีขนาดใหญ่กว่าปัจจุบัน โดยมีจำนวนทางวิ่งมากกว่าเดิม นอกจากนี้การเลือกสถานที่ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบ สิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภค สิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการบิน พื้นที่การบินและสนามบินที่อยู่ใกล้เคียง ราคาค่าก่อสร้างรวมถึงความสะดวกของผู้โดยสารที่จะเดินทางไปยังท่าอากาศยาน เป็นต้น

3.2 โครงการพัฒนา ทชม. ในปัจจุบัน ควรดำเนินการขยายทางวิ่งด้านเหนือโดยด่วน เพื่อรองรับนโยบายของรัฐบาลที่จะพัฒนา ทชม. ให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคและช่วยสนับสนุนระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมพิจารณาให้ความเห็นชอบ การพิจารณาของ สนข. ทั้ง 2 ข้อ ก่อนแจ้ง ทอท. ดำเนินการต่อไป

(นายคำรบลักขี์ สุรัสวดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

(2) เรียน ท่าน รปค. (อร.)

เพื่อโปรดพิจารณานำเสนอท่าน รวค. เพื่อพิจารณาตามที่ ขอ. และ สนข. เสนอ ก่อนส่ง ทอท. ดำเนินการต่อไป หากชอบด้วยดำริ

(นางชุษณา รังสฤษฏ์วิศรุต)
ผู้อำนวยการกองแผนงาน
๗ ก.ค. ๔๘

(3) เรียน ท่านรวค.
เพื่อโปรดพิจารณาลงนามหนังสือ ขอ. และ สนข. เสนอ ก่อนส่ง ทอท. ดำเนินการต่อไป หากชอบด้วยดำริ

(นายชลอ คชรัตน์)
รปค.(อร.) / ๘ ก.ค. ๔๘

(4) เรียน รปค. (อร.)
เห็นชอบ

(นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ)
รวค.
๑๓ ก.ค. ๔๘

(5) เรียน กขอ. ทอท.
เพื่อโปรดนำเสน ผอ.ดำเนินการต่อไป

(นายชลอ คชรัตน์)
รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงคมนาคม
๑๓ ก.ค. ๔๘

ผอผ.
๑๓ ก.ค. ๔๘

สำเนาถูกต้อง
ชุติกา ต่อนดี
สิทธิการบินพิเศษ 6 ฝอค.ทอท.
๑๗ ก.ค. ๔๘

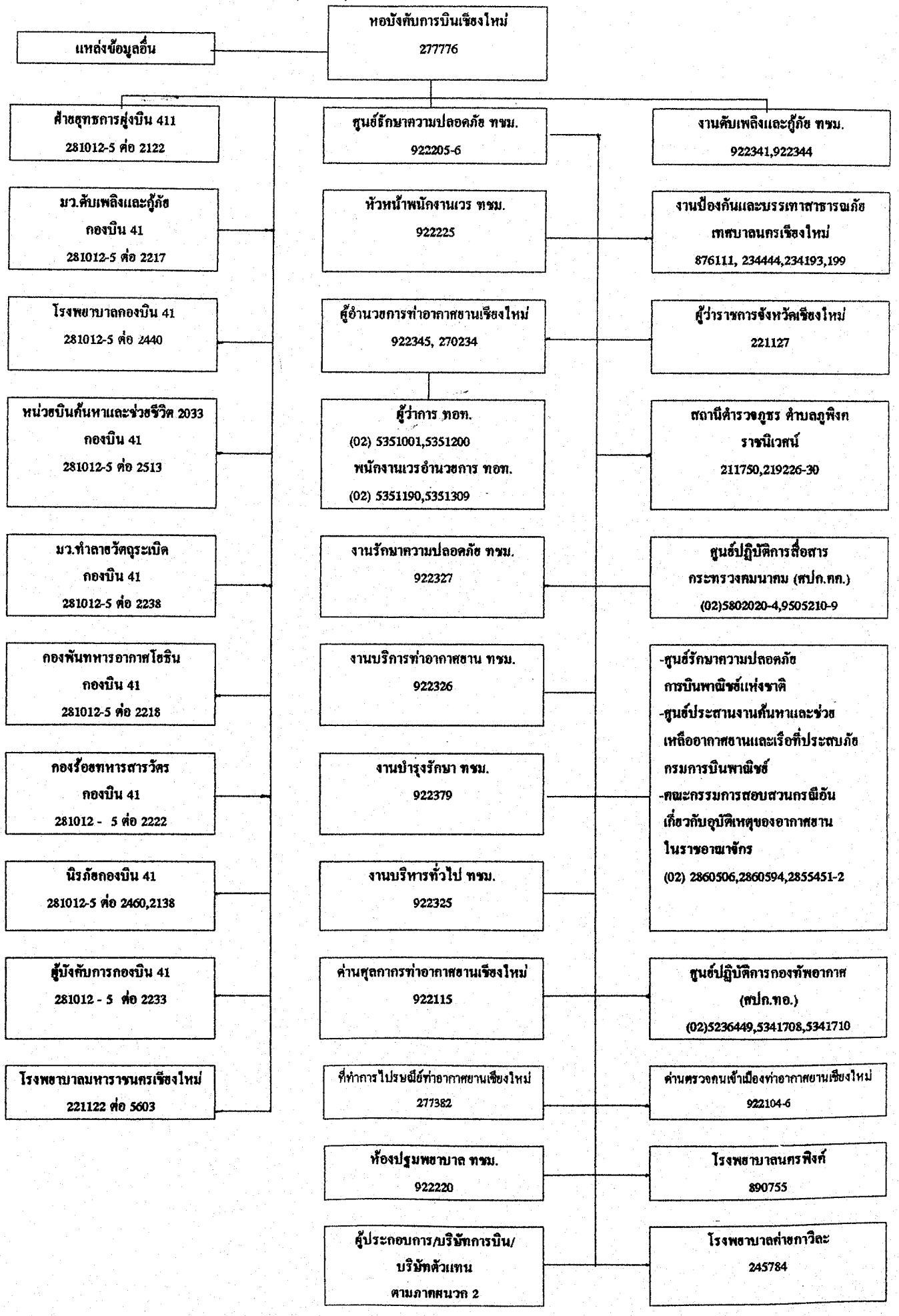
รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ง
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

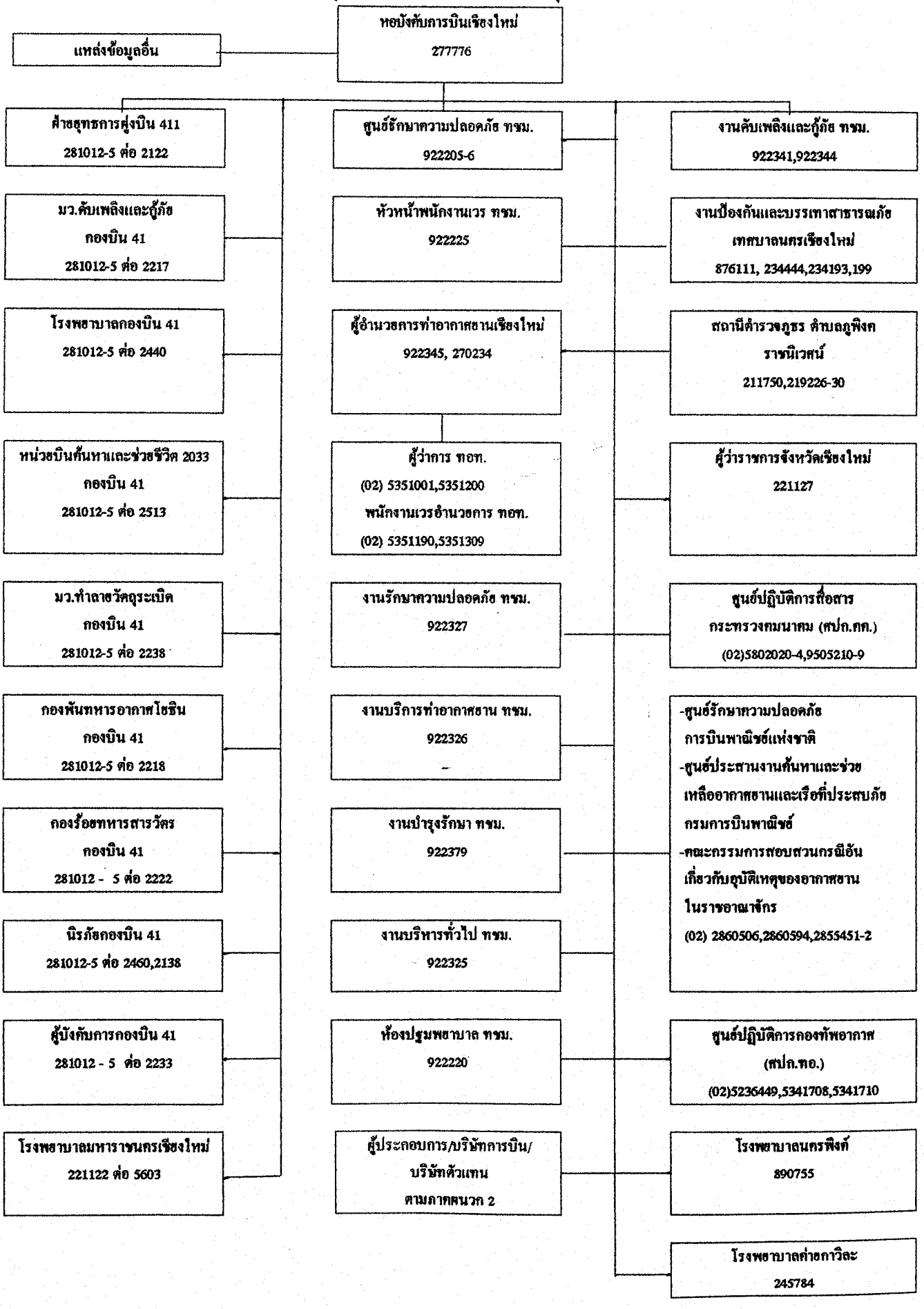
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

อากาศยานอุบัติเหตุที่ท่าอากาศยานและนอกเขตท่าอากาศยาน



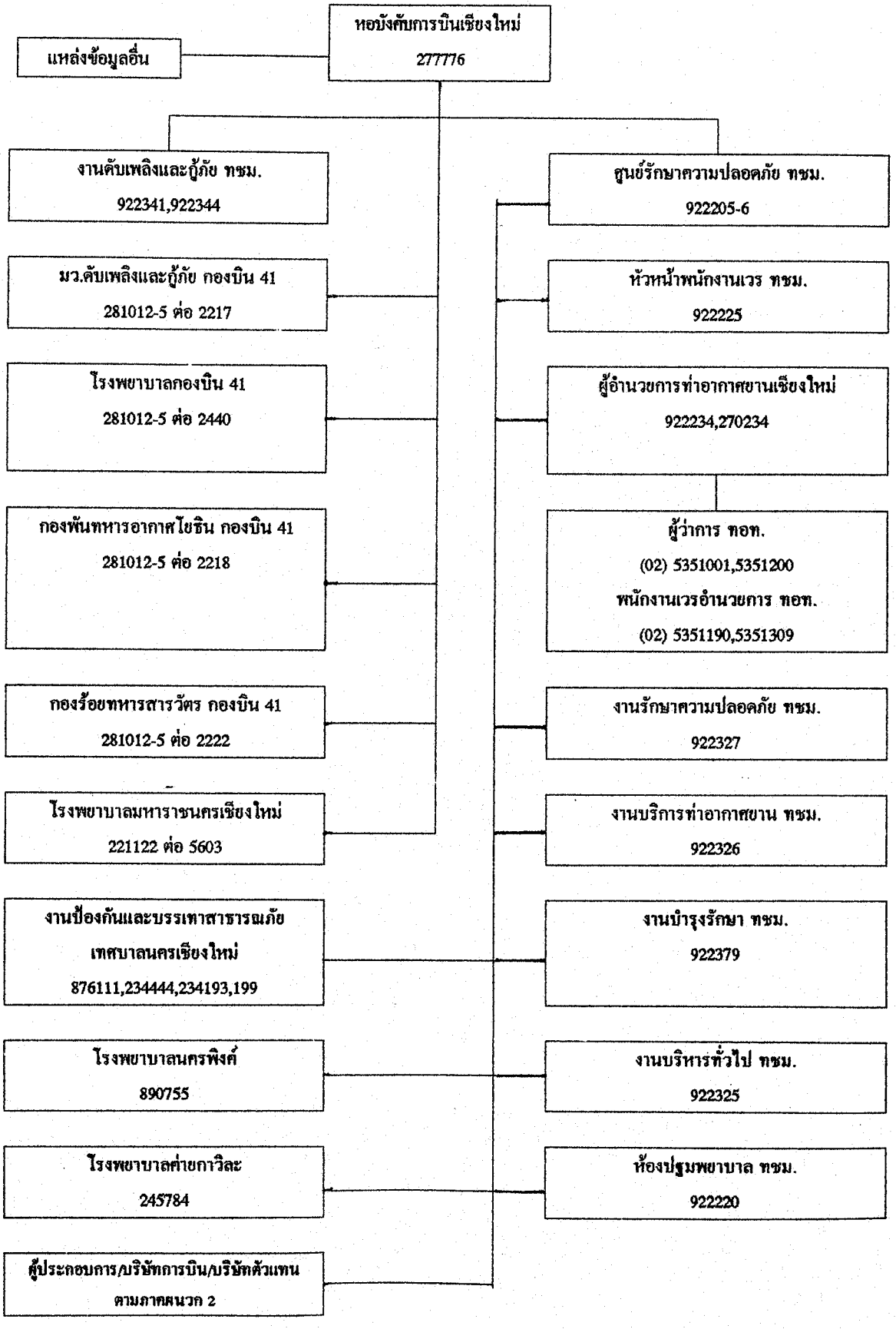
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

อากาศยานอุบัติการณ์ภาคพื้น - อากาศยานเกิดเหตุขัดข้อง



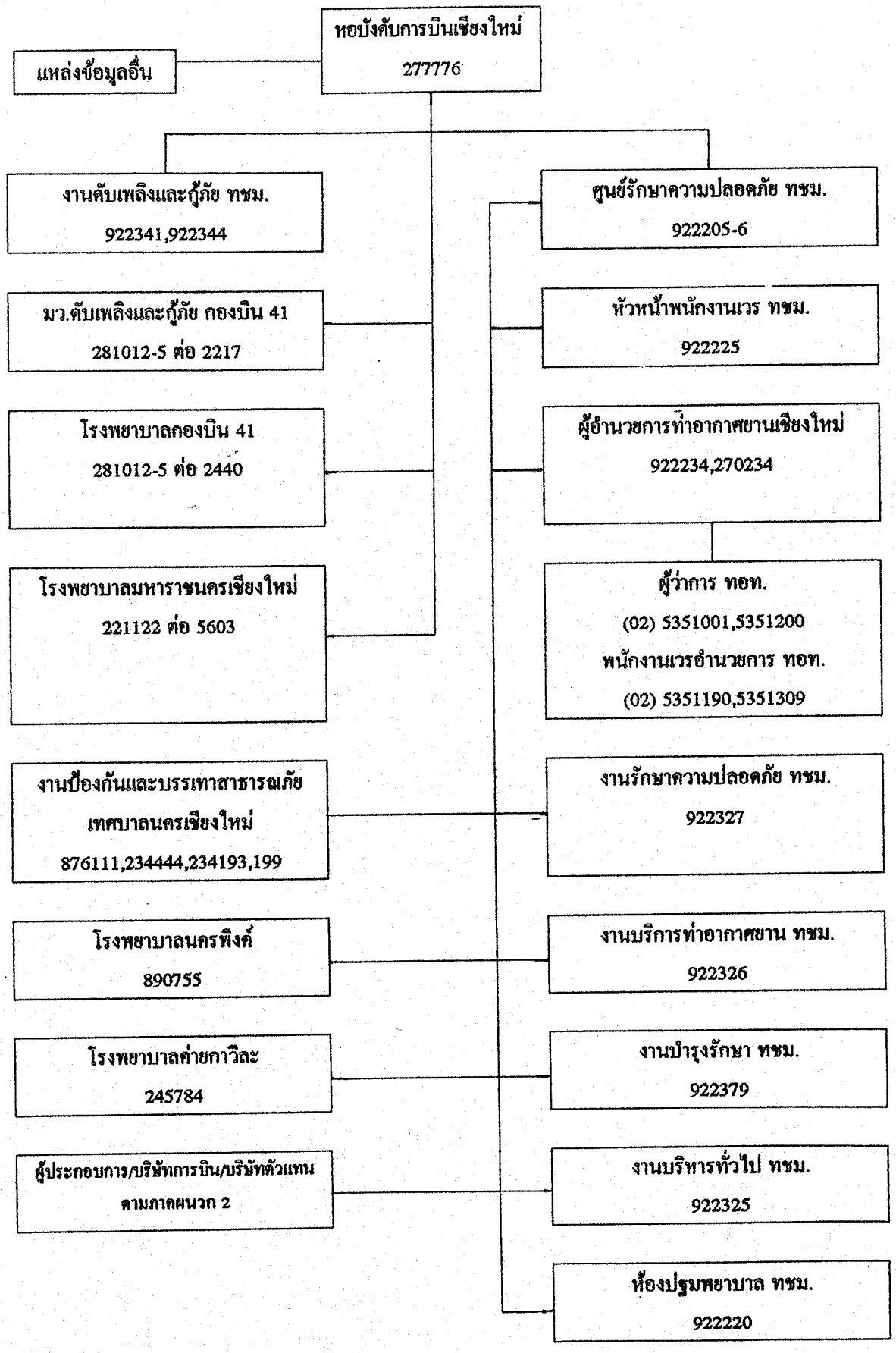
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

อากาศยานอุบัติการณ์ภาคพื้น - การเคลื่อนย้ายผู้โดยสารออกจากอากาศยาน



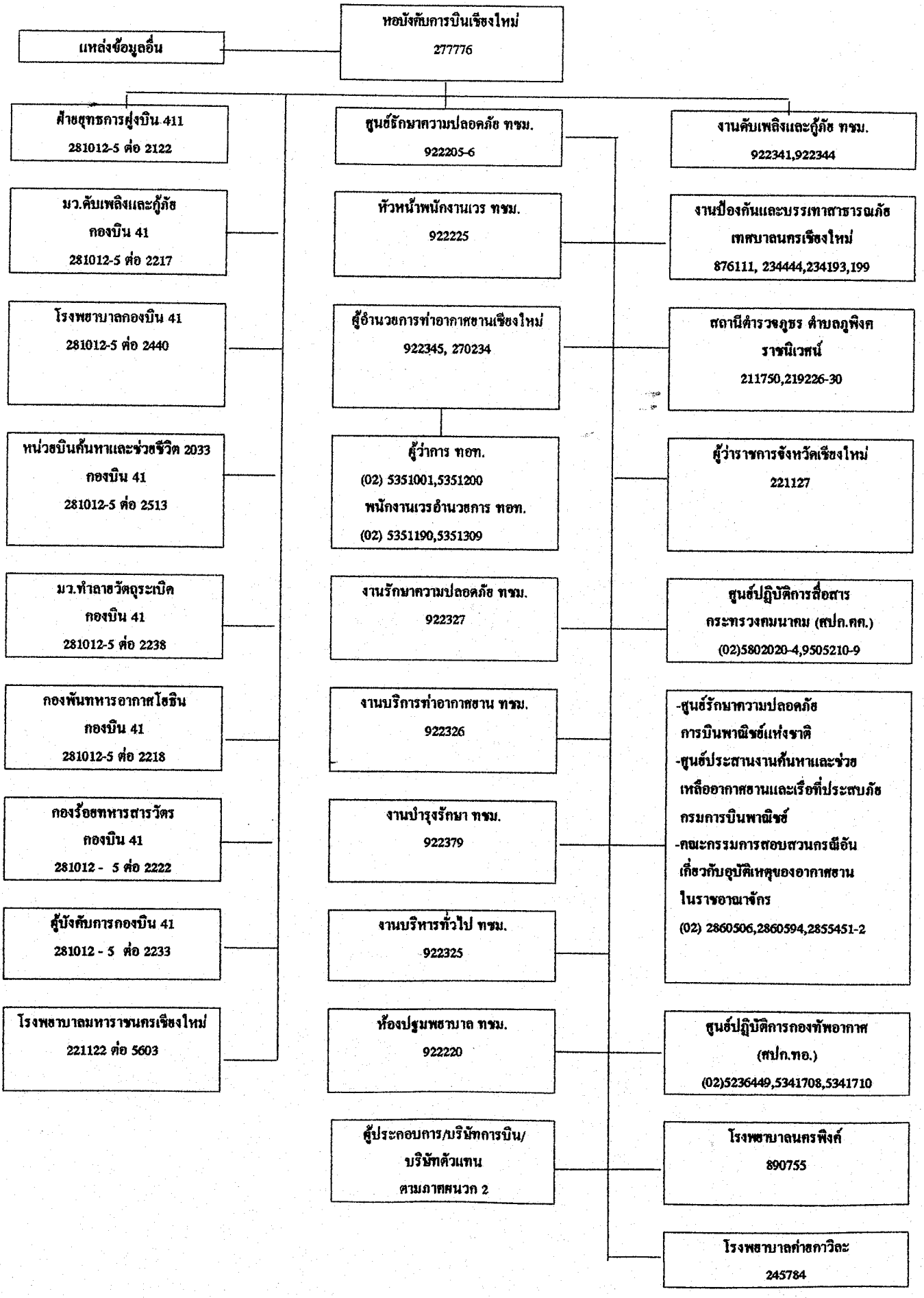
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน-ขั้นเตรียมพร้อม

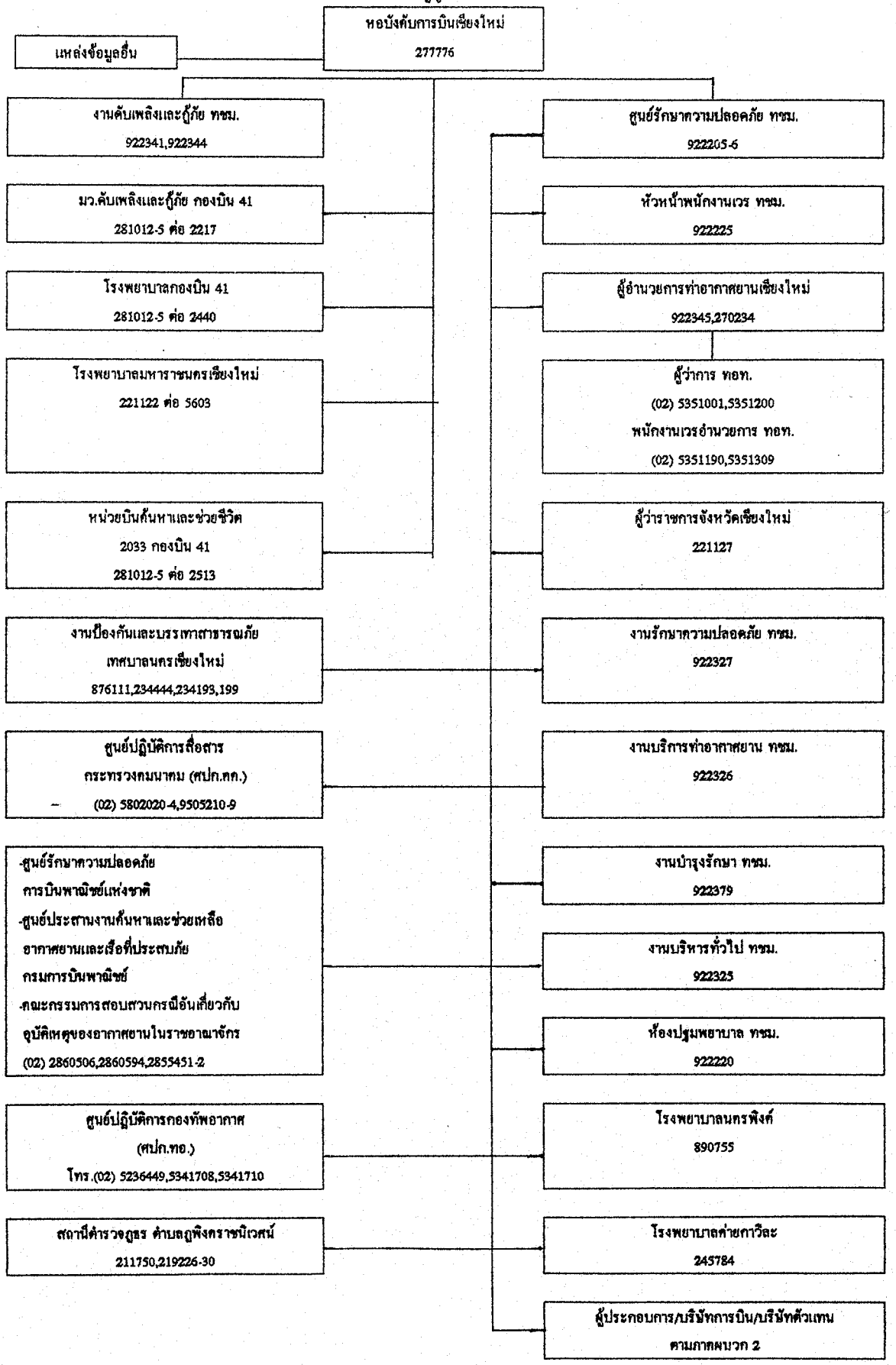


แผนผังการแข็งเหตุฉุกเฉิน

อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน - ขั้นเตรียมพร้อมเต็มกำลัง



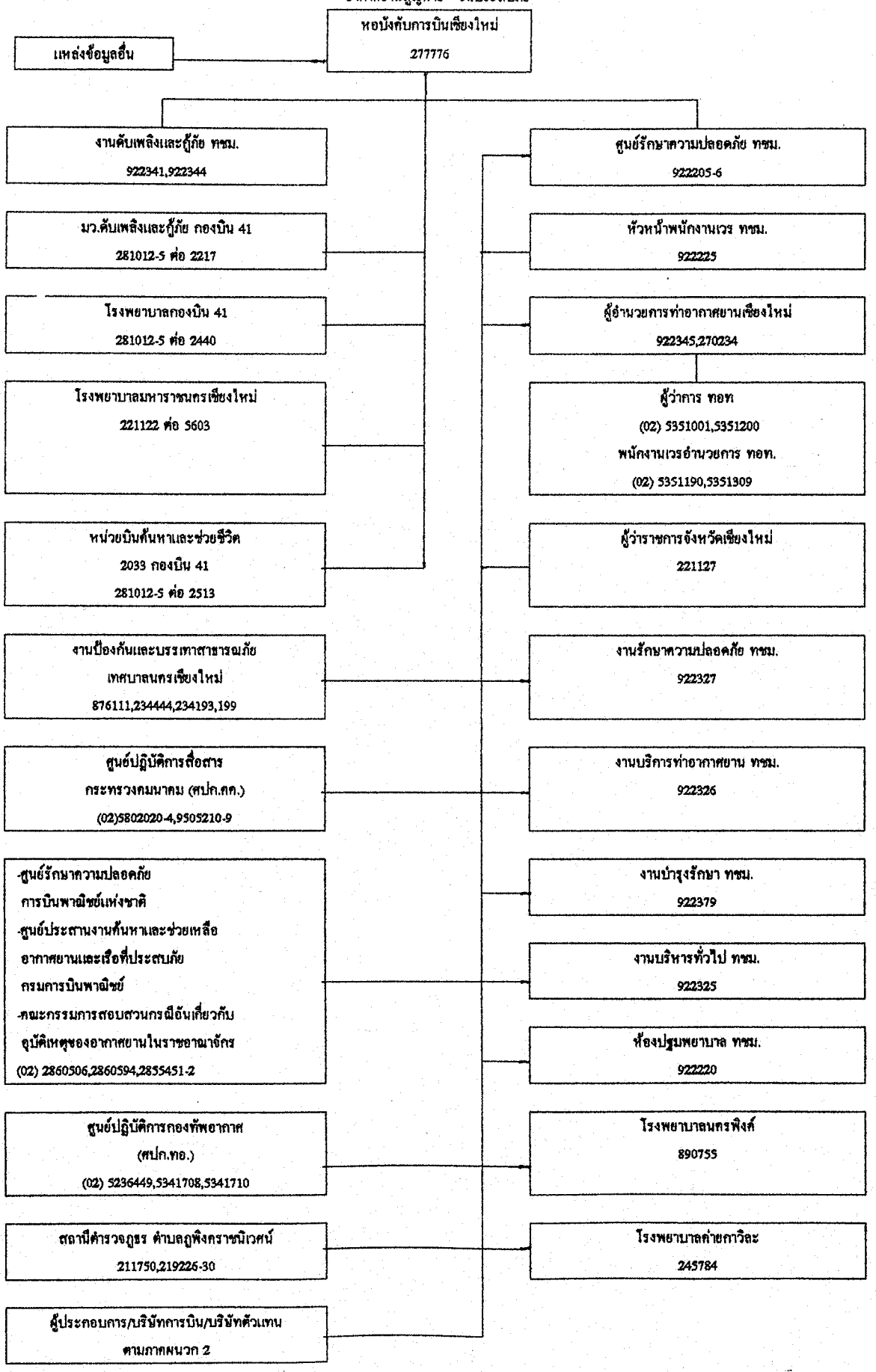
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน
อากาศยานสูญหาย - ขั้นสงสัย



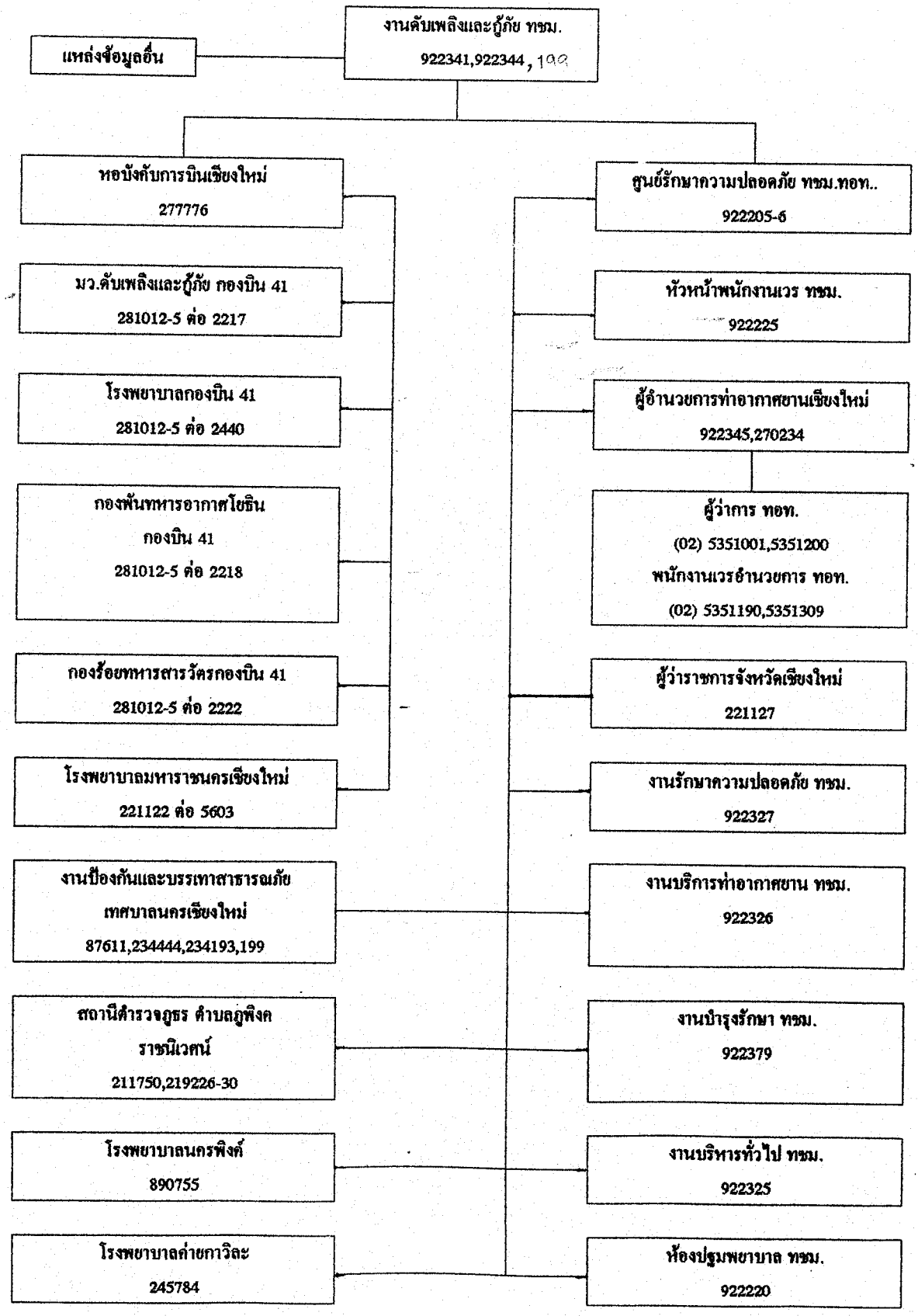
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

อากาศยานประสบภัยขณะทำการบิน

อากาศยานสูญหาย - ขั้นประสบภัย

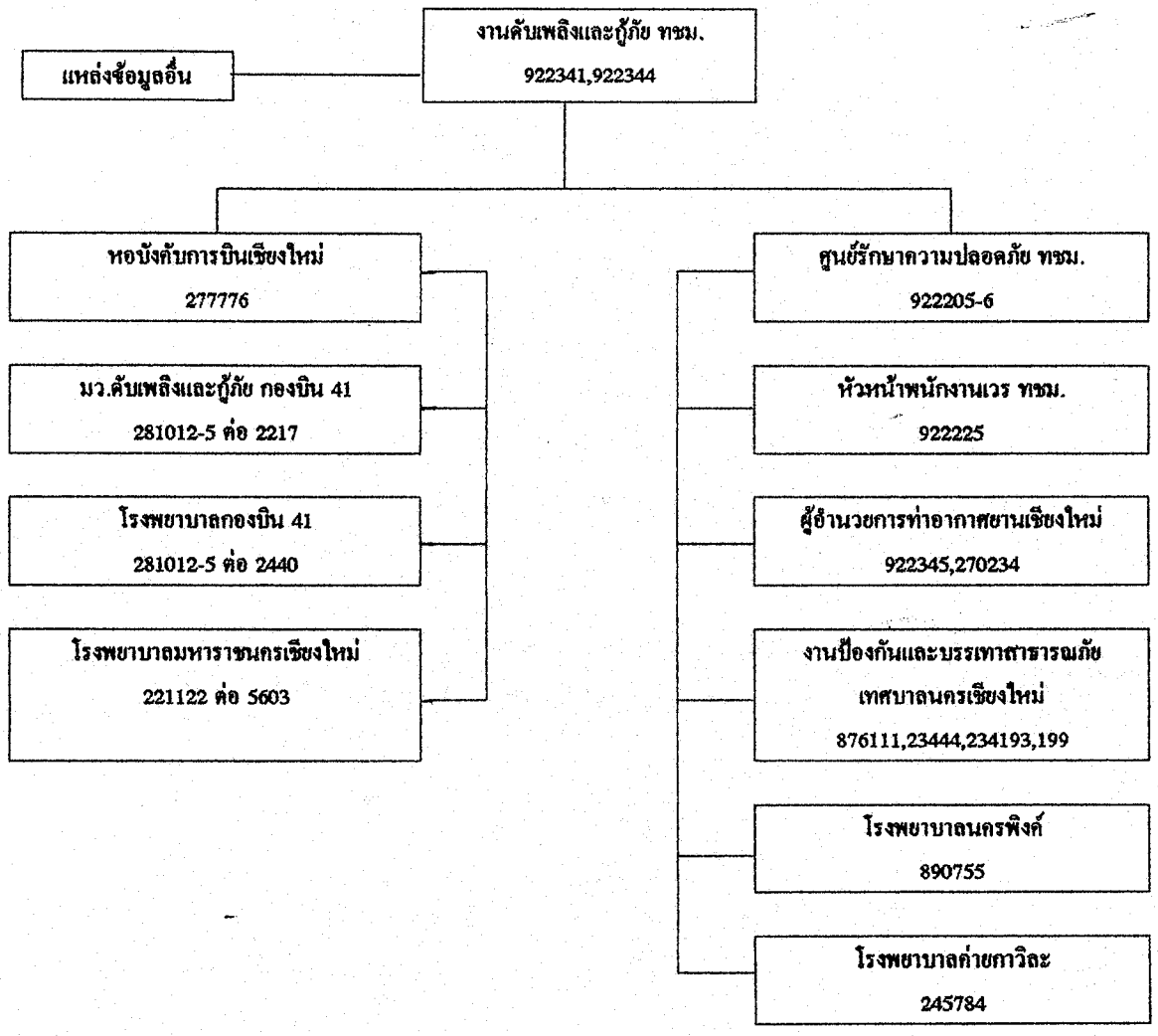


แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
เพลิงไหม้อาคารสถานที่และการระเบิด - ในเขตท่าอากาศยาน



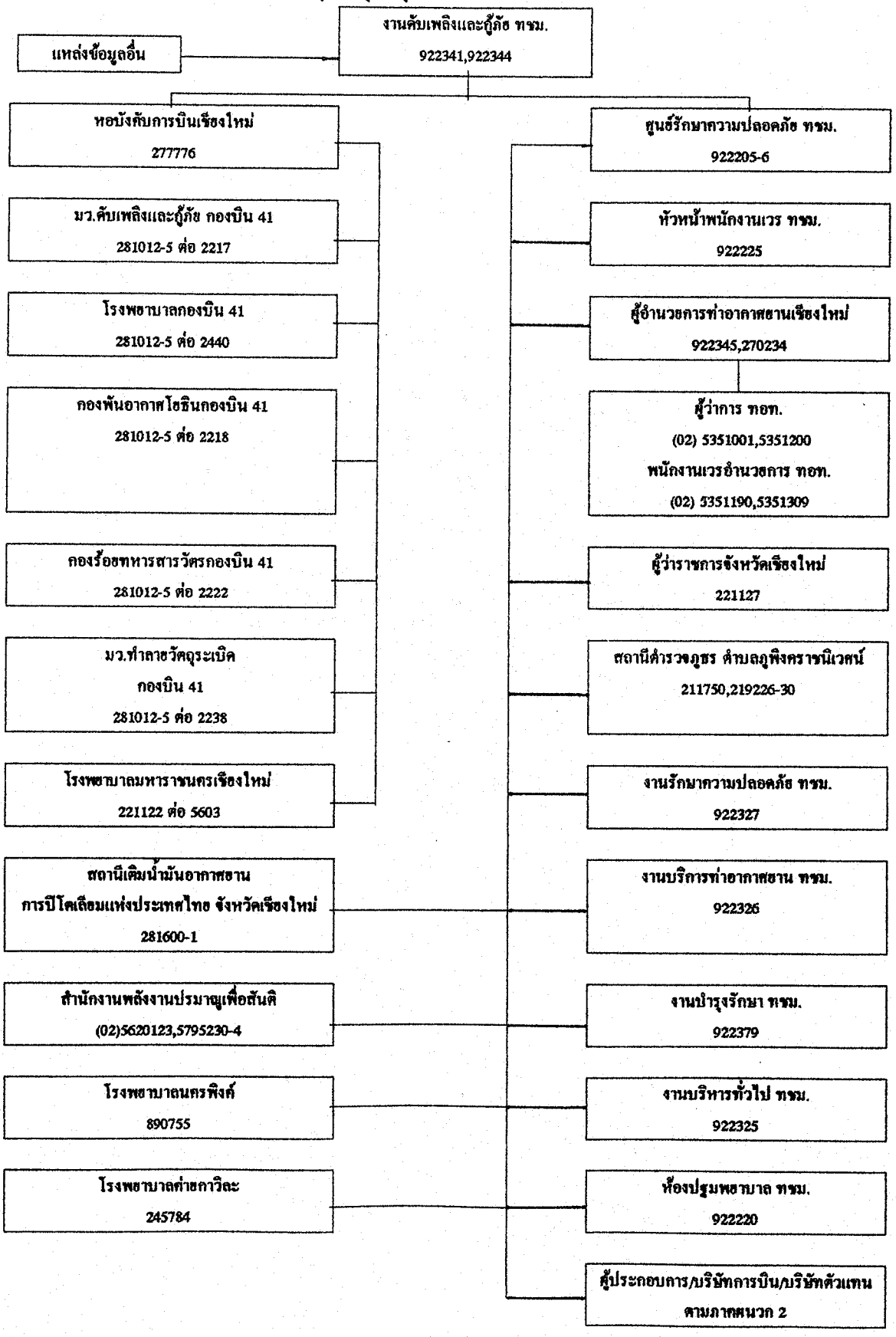
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

เพลิงไหม้อาคารสถานที่และการระเบิด - นอกเขตท่าอากาศยาน



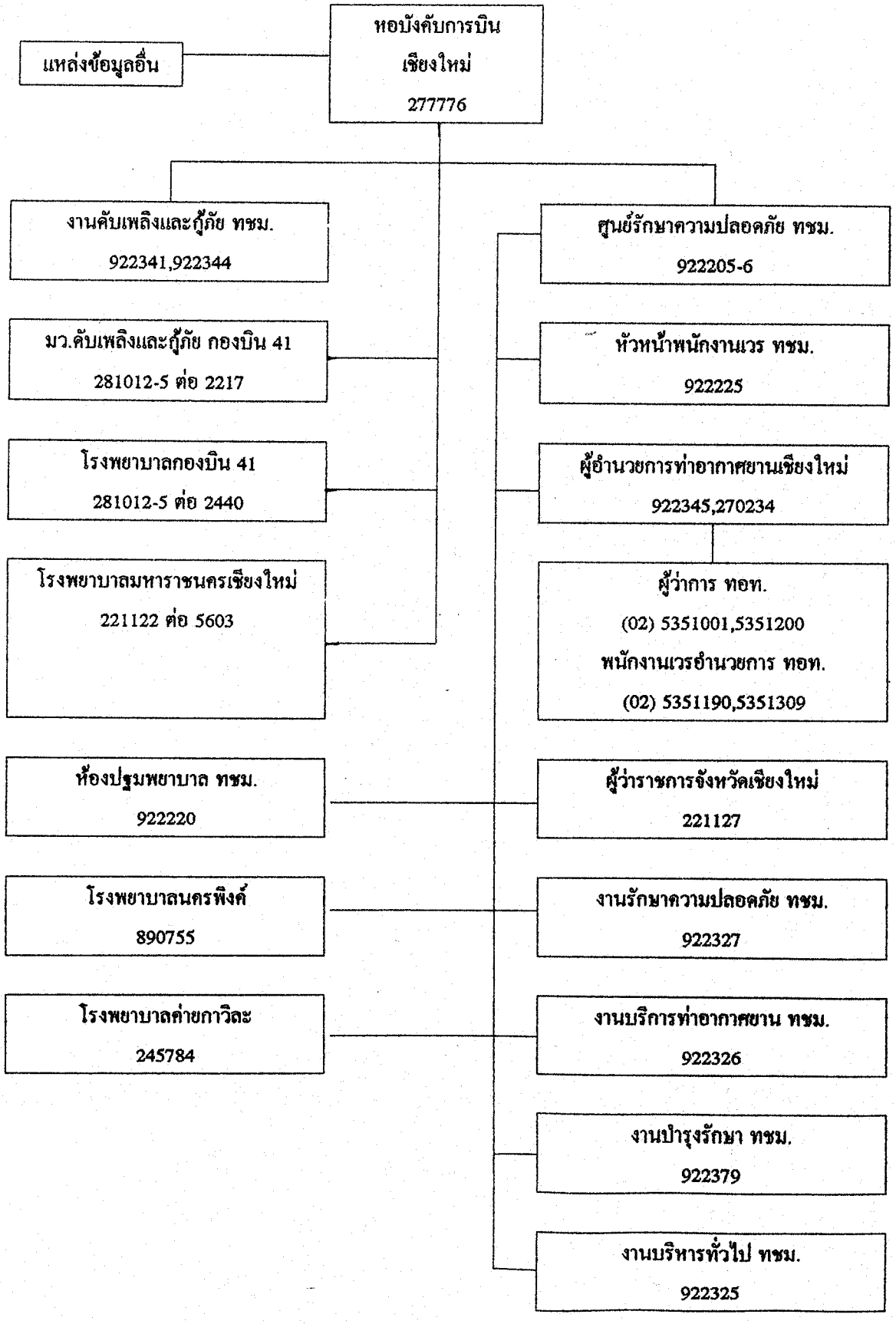
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

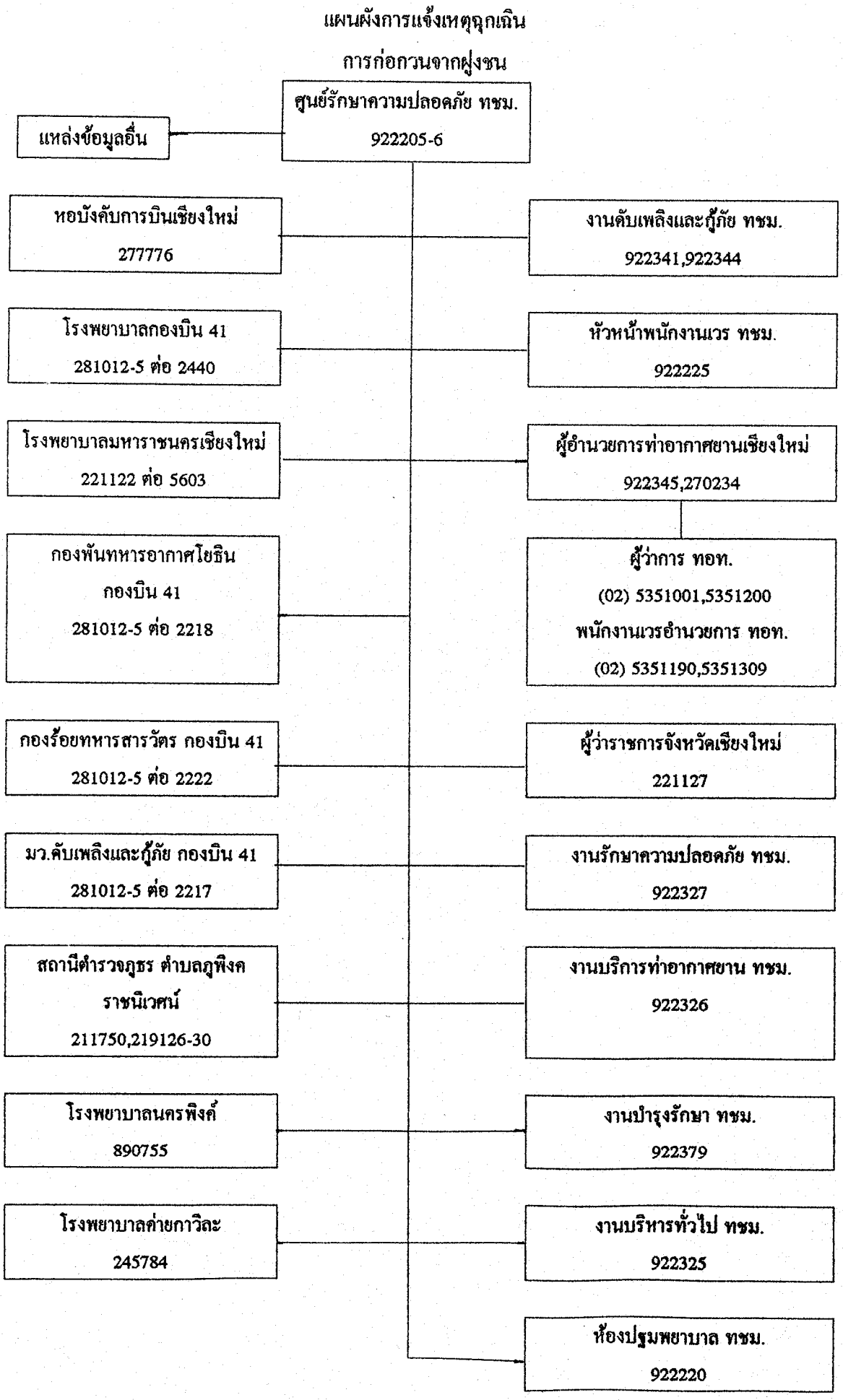
อุบัติเหตุและอุบัติการณ์จากสินค้าอันตราย



แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

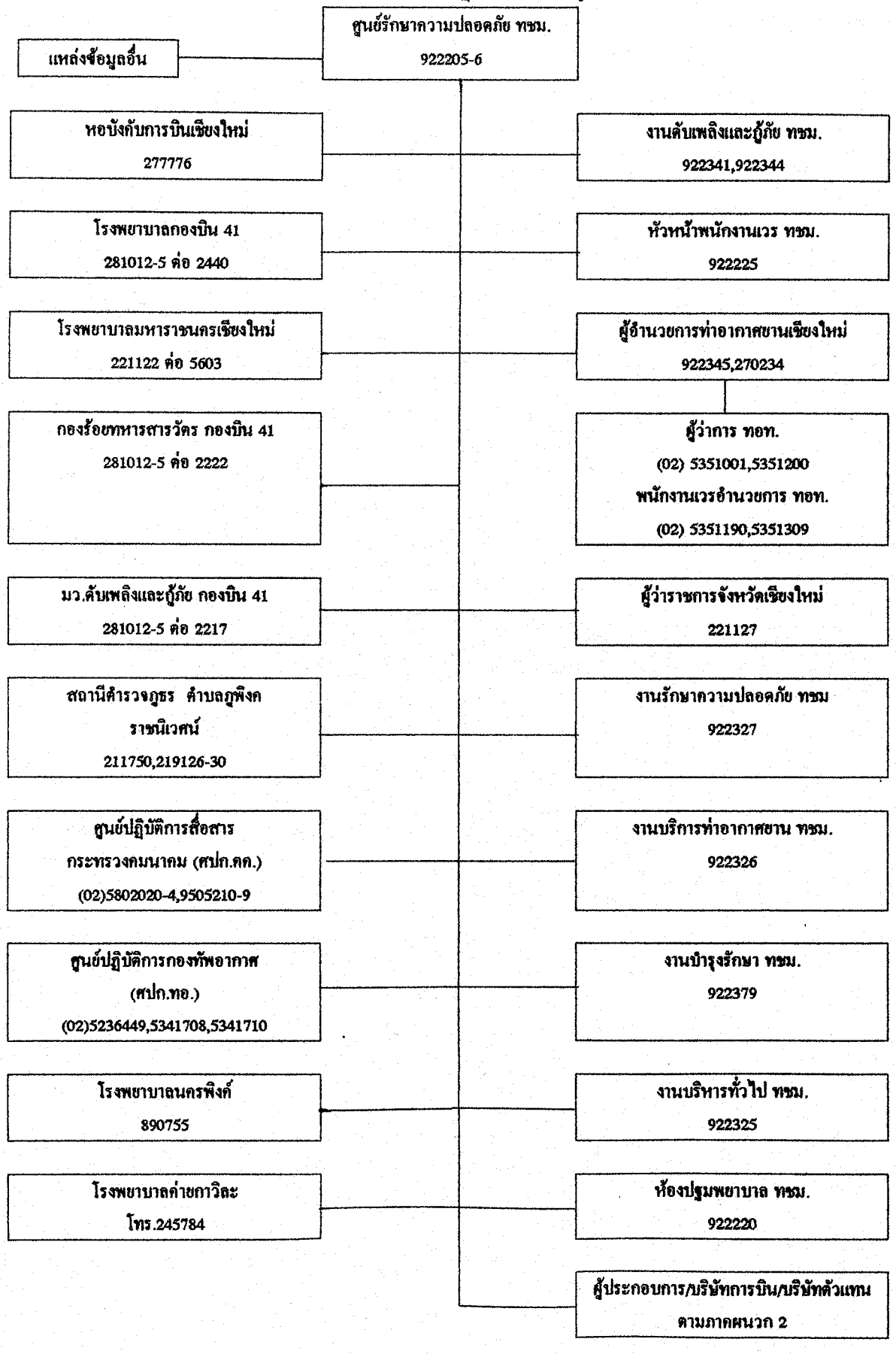
ภัยธรรมชาติ




แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
การก่อกวนจากฝูงชน
ศูนย์รักษาความปลอดภัย ทชม.
922205-6
แหล่งข้อมูลอื่น
หอบังคับการบินเชียงใหม่
277776
โรงพยาบาลกองบิน 41
281012-5 ต่อ 2440
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
221122 ต่อ 5603
กองพันทหารอากาศโยธิน
กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2218
กองร้อยทหารสารวัตร กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2222
มว.ดับเพลิงและกู้ภัย กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2217
สถานีตำรวจภูธร ตำบลภูพิงค
ราชนิเวศน์
211750,219126-30
โรงพยาบาลนครพิงค์
890755
โรงพยาบาลค่ายกาวิละ
245784
งานดับเพลิงและกู้ภัย ทชม.
922341,922344
หัวหน้าพนักงานเวร ทชม.
922225
ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่
922345,270234
ผู้ว่าการ ทอท.
(02) 5351001,5351200
พนักงานเวรอำนวยการ ทอท.
(02) 5351190,5351309
ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่
221127
งานรักษาความปลอดภัย ทชม.
922327
งานบริการท่าอากาศยาน ทชม.
922326
งานบำรุงรักษา ทชม.
922379
งานบริหารทั่วไป ทชม.
922325
ห้องปฐมพยาบาล ทชม.
922220

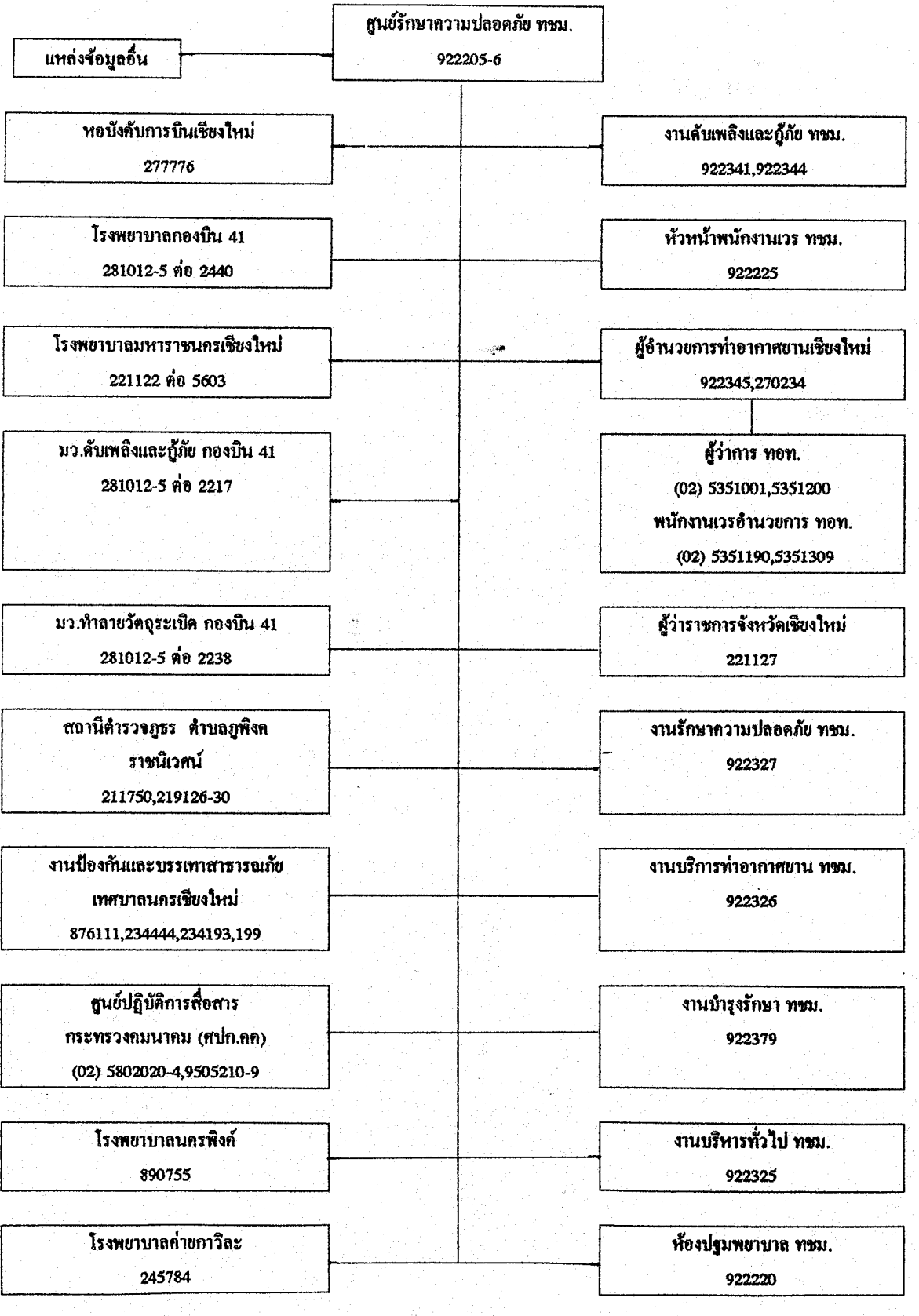
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

การกระทำโดยมิชอบด้วยกฎหมาย-การข่มขู่บังคับ



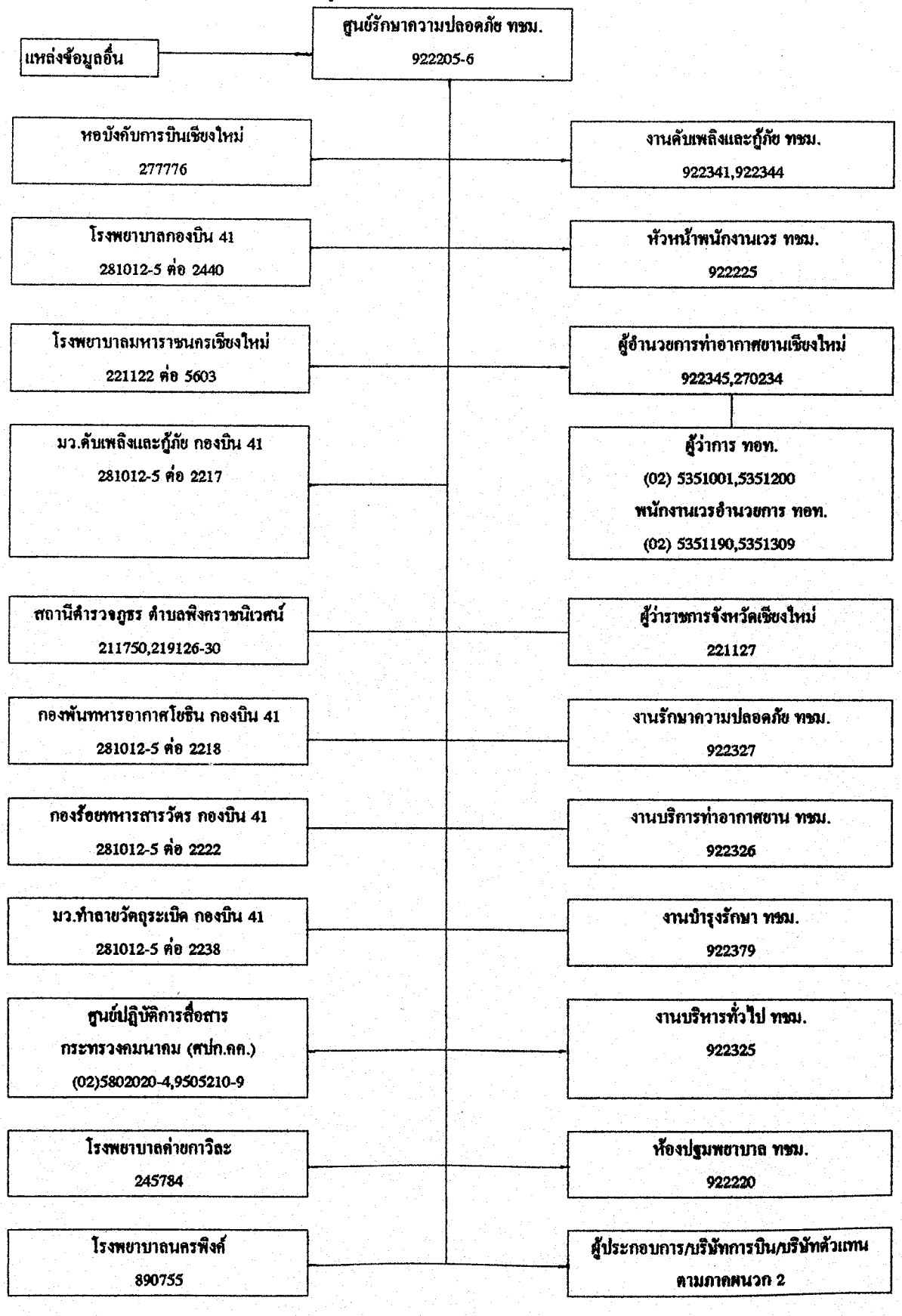
แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

การกระทำโดยมิชอบด้วยกฎหมาย-การก่อวินาศกรรมและการลอบวางเพลิง



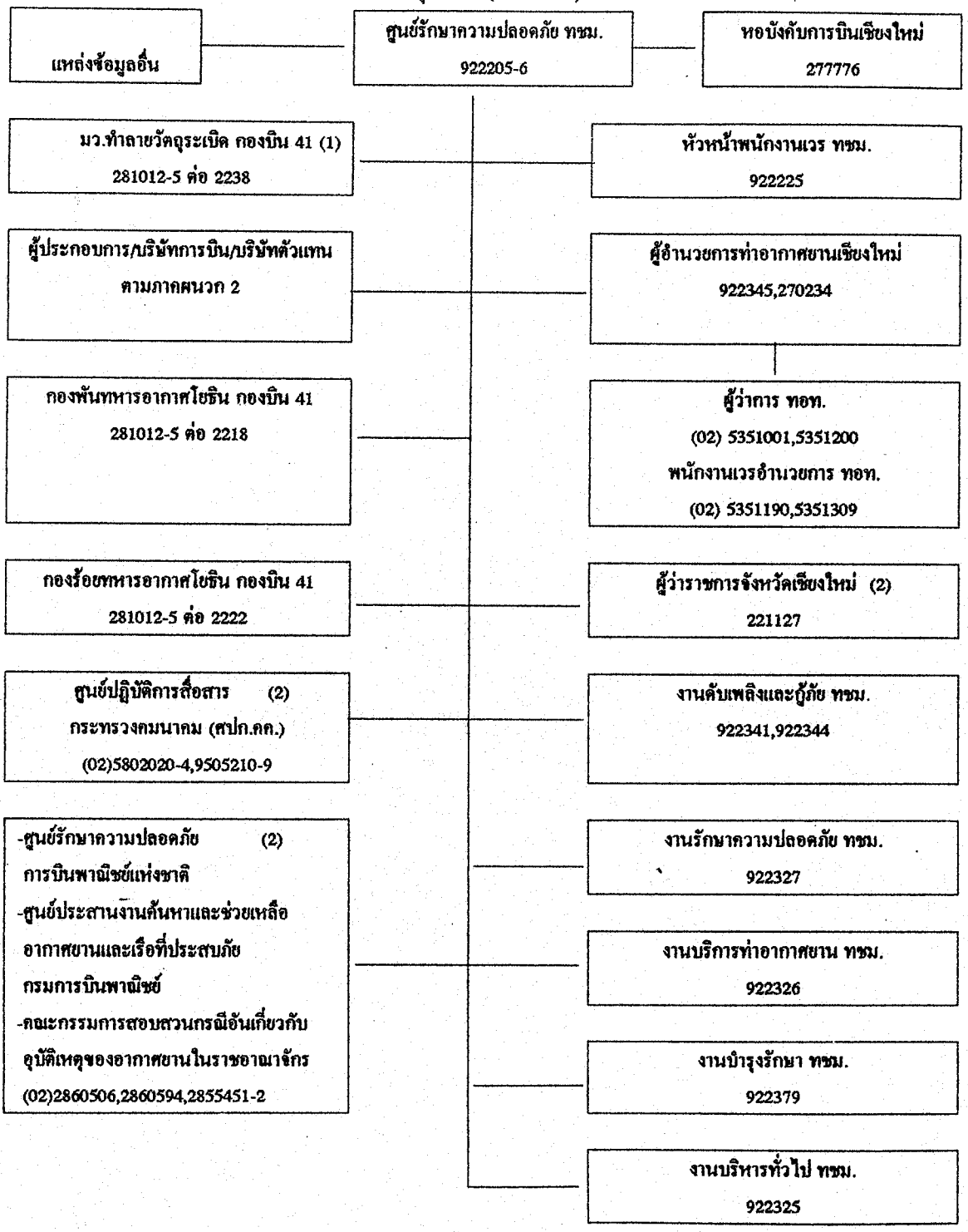
แผนผังการแข้งเหตุฉุกเฉิน

การขู่วางระเบิดอากาศยานและอาคารสถานที่



แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

วัตถุระเบิด (ต้องสงสัย)



<u>หมายเหตุ</u> (1)หากเห็นสมควร

(2)กรณีที่ตรวจพบวัตถุระเบิดบนอากาศยานขณะทำการบิน

แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
การปล้นยึดอากาศยาน/การจี้อากาศยาน ขณะทำการบินและบนภาคพื้นดิน

แหล่งข้อมูลอื่น

หอบังคับการบินเชียงใหม่
277776

มว.ค้บเพลิงและกู้ภัย
กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2217

โรงพยาบาลกองบิน 41
281012-5 ต่อ 2440

หน่วยบินค้นหาและช่วยชีวิต 2033 กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2513

มว.ทำลายวัตถุระเบิด
กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2238

กองพันทหารอากาศโยธิน
กองบิน 41
281012-5 ต่อ 2218

กองร้อยทหารสารวัตร
กองบิน 41
281012 - 5 ต่อ 2222

ผู้บังคับการกองบิน 41
281012-5 ต่อ 2233

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
221122 ต่อ 5603

ศูนย์รักษาความปลอดภัย ทชม.
922205-6

หัวหน้าพนักงานเวร ทชม.
922225

ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่
922345, 270234

ผู้ว่าการ ทอท.
(02) 5351001,5351200
พนักงานเวรอำนวยการ ทอท.
(02) 5351190,5351309

งานรักษาความปลอดภัย ทชม.
922327

งานบริการท่าอากาศยาน ทชม.
922326

งานบำรุงรักษา ทชม.
922379

งานบริหารทั่วไป ทชม.
922325

ห้องปฐมพยาบาล ทชม.
922220

งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
เทศบาลนครเชียงใหม่
876111, 234444,234193,199

สถานทูตที่เกี่ยวข้อง
ตามภาคผนวก 2

งานค้บเพลิงและกู้ภัย ทชม.
922341,922344

ผู้ประกอบการ/บริษัทการบิน/
บริษัทตัวแทน
ตามภาคผนวก 2

สถานีตำรวจภูธร ตำบลกูพิงค
ราชนิเวศน์
211750,219226-30

ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่
221127

ศูนย์ปฏิบัติการสื่อสาร
กระทรวงคมนาคม (ศปก.คค.)
(02)5802020-4,9505210-9

ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ
(ศปก.ทอ.)
(02)5236449,5341708,5351710

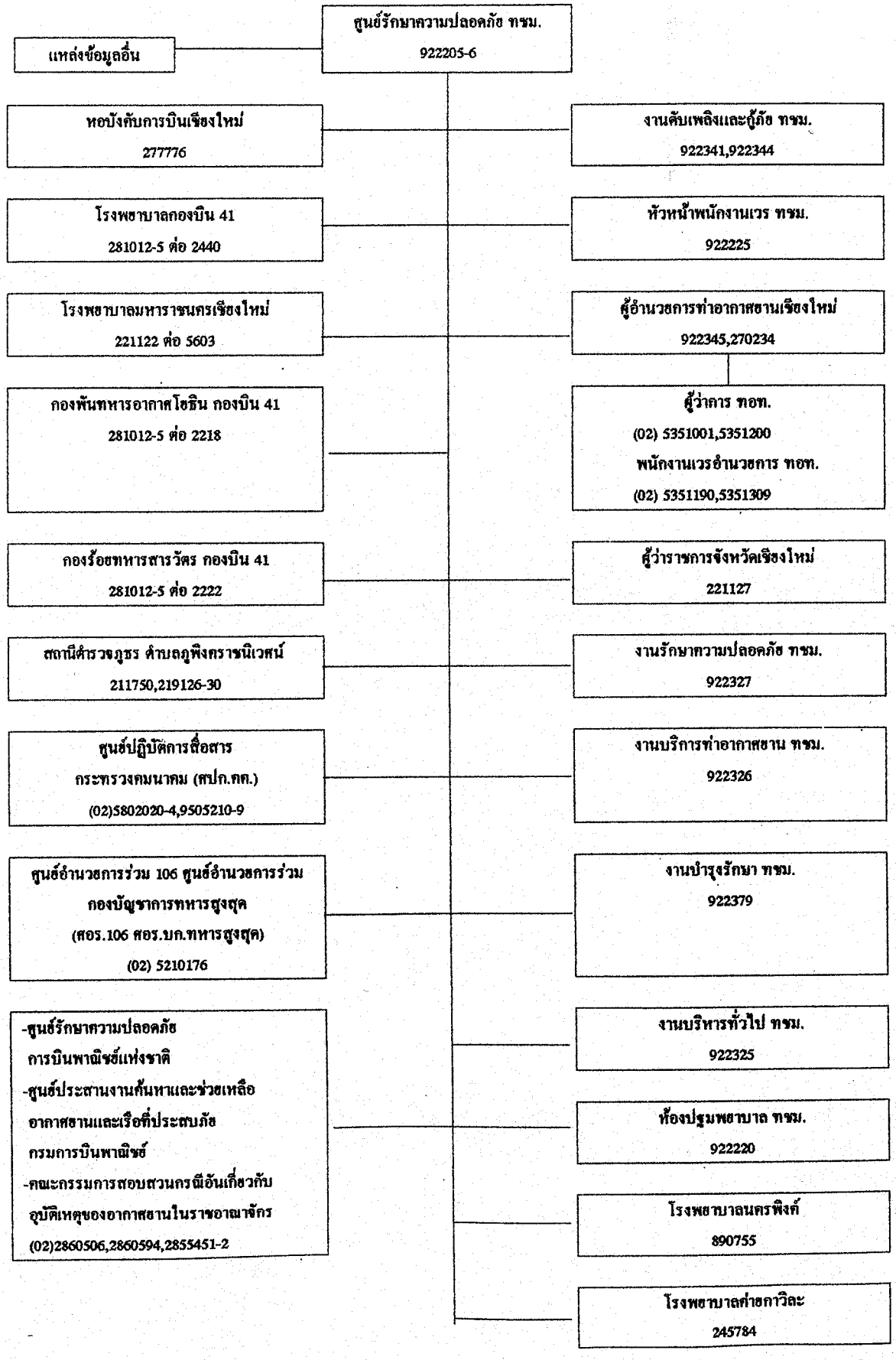
ศูนย์อำนวยการร่วม 106 ศูนย์อำนวยการร่วม
กองบัญชาการทหารสูงสุด
(ศอร.106 ศอร.บก.ทหารสูงสุด)
(02)5210176

-ศูนย์รักษาความปลอดภัย
การบินพาณิชย์แห่งชาติ
-ศูนย์ประสานงานค้นหาและช่วยเหลือ
อากาศยานและเรือที่ประสบภัย
กรมการบินพาณิชย์
-คณะกรรมการสอบสวนกรณีอันเกี่ยวกับอุบัติเหตุของอากาศยาน
ในราชอาณาจักร
(02) 2860506,2860594,285543-2

โรงพยาบาลนครพิงค์
890755

โรงพยาบาลท่ายการวิละ
245784

แสนสังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
การปล้นยึดอาคารและการยึดตัวประกัน



รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก จ
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

AOT

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จากระบบบำบัดน้ำเสีย ทชม.

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

BEST บริษัท บางกอก เอ็นยิเนียริ่ง เซอร์วิส แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
BANGKOK ENGINEERING SERVICES & TECHNOLOGY CO.,LTD.

ฉบับที่ 16/2547

3 มีนาคม 2547

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ชื่อลูกค้า : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

หมายเลขโครงการ : 032055

วันที่รับตัวอย่าง : 21 มกราคม 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท บางกอก เอ็นยิเนียริ่ง เซอร์วิส แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง ; น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

จำนวนตัวอย่าง : 2 ; 6 และ 1

วันที่วิเคราะห์ : 21 มกราคม - 4 กุมภาพันธ์ 2547

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้ง	
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2
สภาพตัวอย่าง	-	-	ขุ่นมาก มีกลิ่นแรง สีเขียวคล้ำ และมีตะกอน	สีคล้ำ กลิ่นแรง มีตะกอน
1. สี	หน่วยสี	Visual Comparison	160	160
2. อุณหภูมิน้ำ**	องศาเซลเซียส	Thermometer	21.7	21.3
3. ความเป็นกรดและด่าง**	-	Electrometric	7.4	7.4
4. ความขุ่น	เอ็นทียู	Turbidimetric	72.9	21.4
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103-105 °C	64.0	33.0
6. ของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 180 °C	693.0	554.0
7. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	Azide Modification	0.0	0.0
8. บีโอดี	มก./ล.	5-Day BOD Test and Azide Modification	230	215
9. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	Soxhlet Extraction	8.6	4.9
10. ซัลไฟด์	มก./ล.	Iodometric	0.4	0.6
11. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก.PO4-P/ล.	Ascorbic acid	2.30	2.00
12. ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก.NO3-N/ล.	Cadmium Reduction	0.004	0.008
13. ทีเคเอ็น-ไนโตรเจน	มก.N/ล.	Macro-Kjeldahl	82.6	70.0
14. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	28000	22000
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	3300	2700

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 น้ำที่เข้าระบบบำบัด

สถานีที่ 2 น้ำที่ออกจากระบบบำบัด

** ตรวจวัดในภาคสนาม

SEATEC GROUP
281 ซอยพานิชอนันต์ สุขุมวิท 71 กรุงเทพฯ 10110 โทร 713-3888 โทรสาร 713-3889
281 Soi Phanit Anan, Sukhumvit 71, Bangkok 10110, Thailand Phone: (662) 713-3888, Fax: (662) 713-3889

AOT

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ฉบับที่ 16/2547

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำใต้ดิน
1. สี	หน่วยสี	Visual Comparison	0
2. อุณหภูมิน้ำ**	องศาเซลเซียส	Thermometer	21.2
3. ความเป็นกรดและด่าง **	-	Electrometric	6.0
4. ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.	Electrometric	108.1
5. ความขุ่น	เอ็นทียู	Turbidimeter	28.4
6. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103 - 105 °C	6.3
7. ของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 180 °C	65.0
8. ความกระด้างทั้งหมด	มก.as $CaCO_3$/ล.	EDTA Titrimetic	17.0
9. ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก.NO_3-N/ล.	Cadmium Reduction	0.003
10. คลอไรด์	มก./ล.	Argentometric	1.3
11. ซัลเฟต	มก./ล.	Turbidimetric	8.2
12. ปรอท	มก./ล.	AAS - Cold Vapour	nd
13. ทองแดง	มก./ล.	AAS - Flame	nd
14. แคดเมียม	มก./ล.	AAS - Flame	0.0002
15. เหล็ก	มก./ล.	AAS - Flame	4.533
16. ตะกั่ว	มก./ล.	AAS - Flame	nd
17. แมงกานีส	มก./ล.	AAS - Flame	0.732
18. สารหนู	มก./ล.	AAS - Flame	0.001
19. สังกะสี	มก./ล.	AAS - Flame	0.130
20. ซัลไฟด์	มก./ล.	Iodometric	0.0
21. อี.โคไล	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	< 2
22. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	< 2
23. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	< 2

** ตรวจวัดในภาคสนาม

น้ำใต้ดินเก็บตัวอย่างน้ำดิบก่อนเข้าระบบเติมอากาศของระบบประปา ท่าอากาศยานเชียงใหม่

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำผิวดิน		
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1. สี	หน่วยสี	Visual Comparison	0	45	45
2. อุณหภูมิน้ำ**	องศาเซลเซียส	Thermometer	22.0	22.0	23.0
3. ความเป็นกรดและด่าง**	-	Electrometric	7.4	7.5	7.1
4. ความขุ่น	เอ็นทียู	Turbidimetric	10.4	7.6	15.8
5. ความโปร่งใส	ม.	Secchi Disc	0.4	0.2	0.2
6. ของแข็งทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103-105 °C	145.0	364.0	511.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103-105 °C	24.7	13.8	17.0
8. ของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 180 °C	114.0	348.0	489.0
9. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	Azide Modification	8.6	6.6	0.0
10. บีโอดี	มก./ล.	5-Day BOD Test and Azide Modification	1.2	5.0	260.0
11. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	Soxhlet Extraction	2.0	2.2	4.8
12. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก.PO_4-P/ล.	Ascorbic acid	0.02	0.62	1.90
13. ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก.NO_3-N/ล.	Cadmium Reduction	0.008	0.096	0.161
14. ซัลเฟต	มก./ล.	Turbidimetric	5.8	96.6	187.8
15. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	3400	2700	3300
16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	2200	1100	1700

** ตรวจวัดในภาคสนาม

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองชลประทานบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานเชียงใหม่ บริเวณสะพานใกล้ อบต. สุเทพ

สถานีที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้วท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 3 ลำห้วยบ้านตำหนัก (หมู่บ้านจัดสรร บ้านพอใจ)

ฉบับที่ 16/2547

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำผิวดิน		
			สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
1. สี	หน่วยสี	Visual Comparison	45	35	45
2. อุณหภูมิน้ำ**	องศาเซลเซียส	Thermometer	22.2	22.3	22.2
3. ความเป็นกรดและด่าง **	-	Electrometric	7.5	7.4	7.0
4. ความขุ่น	เอ็นทียู	Turbidimetric	15.1	8.2	17.2
5. ความโปร่งใส	ม.	Secchi Disc	0.2	0.3	0.1
6. ของแข็งทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103-105 °C	290.0	255.0	290.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 103-105 °C	8.8	8.6	20.6
8. ของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	Dried at 180 °C	278.0	242.0	261.0
9. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	Azide Modification	15.8	2.8	0.0
10. บีโอดี	มก./ล.	5-DaDay BOD Test and Azide Modification	1.0	54.0	126.7
11. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	So hlet E traction	2.2	2.9	2.9
12. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก.PO_4-P/ล.	Ascorbic acid	0.20	1.30	1.30
13. ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก.NO_3-N/ล.	Cadmium Reduction	0.155	0.123	0.004
14. ซัลเฟต	มก./ล.	Turbidimetric	63.9	69.8	70.9
15. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	700	50000	90000
16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	MPN Technique	200	11000	28000

** ตรวจวัดในภาคสนาม

หมายเหตุ : สถานีที่ 4 ลำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิว

สถานีที่ 5 ปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานเชียงใหม่

สถานีที่ 6 คลองแม่ข่า

หมายเหตุ : บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะรับรองผลวิเคราะห์น้ำตัวอย่างจำนวน 9 ตัวอย่างที่รับเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2547 เท่านั้น และไม่อนุญาตให้ทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน (ยกเว้นทำทั้งฉบับ) โดยไม่ได้การยินยอมจากห้องปฏิบัติการ

นักเคมี

(นายสมชาย สุรวิทย์)

ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์วิจัย

(นางปานททัย วีระเสถียร)

AOT

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

AOT

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. NO. 498(1)-498(3)01/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0518/2004
FILE : AIR0401

รายงานผลการวิเคราะห์

โครงการ : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อลูกค้า : แผนกการตลาด
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25-28 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 9 กุมภาพันธ์ 2547

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี			ค่ามาตรฐาน
				บริเวณลานจอดรถ ทชม.			
				25-26/01/47	26-27/01/04	27-28/01/04	
TOTAL SUSPENDED PARTICULATES (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.189	0.220	0.178	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 076	0.132	0.171	0.130	0.12
THC (ppm)	GAS BAG	FID ANALYZER	US.EPA	3.30	3.59	3.42	-
OZONE (ppm)	ANALYZER	PHOTOMETRIC	US.EPA 017	0.011	0.013	0.012	0.10

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวศันศนีย์ เพชรทองบุญ)
ว-011-จ-1688
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
9/02/2004

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
9/02/2004

(นางสาวศศิธร สุวรรณวิโก)
ว-011-ค-802
ผู้จัดการด้านวิชาการ
9/02/2004

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. NO. 499(1)-499(3)01/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0519/2004
FILE : AIR0401

รายงานผลการวิเคราะห์

โครงการ : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อลูกค้า : แผนกการตลาด
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-24 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 9 กุมภาพันธ์ 2547

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี: บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง) 21-22/01/47	22-23/01/04	23-24/01/04	ค่ามาตรฐาน
TOTAL SUSPENDED PARTICULATES (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.242	0.201	0.243	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 076	0.199	0.158	0.187	0.12
THC (ppm)	GAS BAG	FID ANALYZER	US.EPA	5.19	6.42	4.05	-
OZONE (ppm)	ANALYZER	PHOTOMETRIC	US.EPA 017	0.012	0.015	0.012	0.10

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวศันศนีย์ เพชรทองบุญ)
ว-011-จ-1688
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
9/02/2004

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
9/02/2004

(นางสาวศศิธร สุวรรณวิโก)
ว-011-ค-802
ผู้จัดการด้านวิชาการ
9/02/2004

เลขที่ ห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. NO. 500(1)-500(3)01/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0520/2004
FILE : AIR0401

รายงานผลการวิเคราะห์

โครงการ : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อลูกค้า : แผนกการตลาด
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25-28 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 9 กุมภาพันธ์ 2547

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี			ค่ามาตรฐาน
				บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ			
				25-26/01/47	26-27/01/04	27-28/01/04	
TOTAL SUSPENDED PARTICULATES (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.172	0.222	0.194	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 076	0.104	0.142	0.117	0.12
THC (ppm)	GAS BAG	FID ANALYZER	US.EPA	4.43	3.24	3.62	-
OZONE (ppm)	ANALYZER	PHOTOMETRIC	US.EPA 017	0.009	0.014	0.010	0.10

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวศันศนีย์ เพชรทองบุญ)
ว-011-จ-1688
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
9/02/2004

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
9/02/2004

(นางสาวศศิธร สุวรรณวิโก)
ว-011-ค-802
ผู้จัดการด้านวิชาการ
9/02/2004

เลขานุการห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. NO. 506(1)-506(3)01/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0526/2004
FILE : AIR0401

รายงานผลการวิเคราะห์

โครงการ : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อลูกค้า : แผนกการตลาด
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25-28 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 9 กุมภาพันธ์ 2547

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี			ค่ามาตรฐาน
				บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง)			
				25-26/01/47	26-27/01/04	27-28/01/04	
TOTAL SUSPENDED PARTICULATES (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.179	0.229	0.198	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 076	0.144	0.186	0.151	0.12
THC (ppm)	GAS BAG	FID ANALYZER	US.EPA	4.77	3.16	3.75	-
OZONE (ppm)	ANALYZER	PHOTOMETRIC	US.EPA 017	0.012	0.015	0.014	0.10

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวศันนีย์ เพชรทองปุญ)
ว-011-จ-1688
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
9/02/2004

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
9/02/2004

(นางสาวศศิธร สุวรรณวิโก)
ว-011-ค-802
ผู้จัดการด้านวิชาการ
9/02/2004

เอกสารเบียนห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. NO. 507(1)-507(3)01/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0527/2004
FILE : AIR0401

รายงานผลการวิเคราะห์

โครงการ : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อลูกค้า : แผนกการตลาด
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-24 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 9 กุมภาพันธ์ 2547

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี: ชุมชนบ้านขุนช่างเคี่ยน ต.ช้างเผือก อ. เมือง (บริเวณบ้านอุโมงค์)			ค่ามาตรฐาน
				21-22/01/47	22-23/01/04	23-24/01/04	
TOTAL SUSPENDED PARTICULATES (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.195	0.197	0.229	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 076	0.137	0.143	0.139	0.12
THC (ppm)	GAS BAG	FID ANALYZER	US.EPA	3.94	3.62	3.18	-
OZONE (ppm)	ANALYZER	PHOTOMETRIC	US.EPA 017	0.012	0.018	0.016	0.10

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวศันศนีย์ เพชรทองบุญ)
ว-011-จ-1688
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
9/02/2004

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
9/02/2004

(นางสาวศศิธร สุวรรณวิโก)
ว-011-ค-802
ผู้จัดการด้านวิชาการ
9/02/2004

เฉพาะเมื่อมีห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. NO. 508(1)-508(3)01/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0528/2004
FILE : AIR0401

รายงานผลการวิเคราะห์

โครงการ : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อลูกค้า : แผนกการตลาด
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-24 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 9 กุมภาพันธ์ 2547

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี: บริเวณชุมชนบ้านป่าตาล ต.สันผักหวาน อ.หางดง (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)			ค่ามาตรฐาน
				21-22/01/47	22-23/01/04	23-24/01/04	
TOTAL SUSPENDED PARTICULATES (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.206	0.155	0.215	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA076	0.139	0.107	0.144	0.12
THC (ppm)	GAS BAG	FID ANALYZER	US.EPA	2.70	3.14	3.28	-
OZONE (ppm)	ANALYZER	PHOTOMETRIC	US.EPA 017	0.013	0.018	0.015	0.10

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวศันศนีย์ เพชรทองบุญ)
ว-011-จ-1688
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
9/02/2004

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
9/02/2004

(นางสาวศศิธร สุวรรณวิโก)
ว-011-ค-802
ผู้จัดการด้านวิชาการ
9/02/2004

AOT

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. 019(1)-019(3)/02/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0661/2003
FILE : SOUND0401

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โครงการ : แผนกการตลาด
วิธีเก็บตัวอย่าง : เครื่องมือตรวจวัดเสียง
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25-28 มกราคม 254
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา	สถานี						ค่ามาตรฐาน
	บริเวณลานจอดรถ ทชม.						
	25-26/01/47		26-27/01/47		27-28/01/47		
	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
11:00-12:00	75.5	55.6	70.6	58.8	71.2	62.7	-
12:00-13:00	77.0	51.5	74.3	61.0	80.5	68.1	-
13:00-14:00	73.9	51.1	77.7	50.2	69.4	55.1	-
14:00-15:00	79.6	54.2	73.3	59.5	79.4	65.0	-
15:00-16:00	73.4	66.2	78.1	63.7	71.3	57.7	-
16:00-17:00	73.7	64.5	72.4	60.3	78.0	66.5	-
17:00-18:00	71.4	63.8	73.9	59.5	70.5	61.0	-
18:00-19:00	67.4	50.7	71.7	65.0	71.4	51.9	-
19:00-20:00	71.2	58.6	68.2	62.4	67.4	53.2	-
20:00-21:00	68.0	49.1	64.8	51.0	71.9	56.1	-
21:00-22:00	68.6	63.5	65.9	50.1	69.1	65.2	-
22:00-23:00	56.2	45.8	66.7	50.5	67.8	48.1	-
23:00-24:00	65.6	50.2	58.8	48.6	63.7	56.2	-
24:00-01:00	52.2	46.2	49.5	47.6	64.3	46.1	-
01:00-02:00	52.8	45.5	49.6	47.5	47.0	45.7	-
02:00-03:00	70.3	46.2	49.5	47.8	46.3	45.5	-
03:00-04:00	70.4	48.1	50.2	48.7	45.5	44.5	-
04:00-05:00	69.8	45.0	54.0	49.5	46.3	45.2	-
05:00-06:00	55.2	43.3	60.8	47.5	46.0	45.0	-
06:00-07:00	61.0	47.7	75.9	57.8	60.5	47.2	-
07:00-08:00	76.1	58.0	71.1	54.6	75.9	57.8	-
08:00-09:00	70.2	53.7	78.4	61.0	69.9	53.4	-
09:00-10:00	77.7	60.3	71.6	63.1	78.2	60.8	-
10:00-11:00	70.8	62.3	76.1	56.2	77.6	66.6	-
Leq.24 hrs. [dB(A)]	72.7	-	72.6	-	73.5	-	70
Ldn [dB(A)]	75.2	-	75.5	-	74.3	-	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจสอบ

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
11/02/2004

เอกสารเบียนห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. 020(1)-020(3)/02/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO.. 0662/2003
FILE : SOUND0401

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โครงการ : แผนกการตลาด
วิธีเก็บตัวอย่าง : เครื่องมือตรวจวัดเสียง
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-24 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา	สถานี: บริเวณชุมชนบ้านต้นกูก (บ้านช่างทอง)						ค่ามาตรฐาน
	21-22/01/47		22-23/01/47		23-24/01/47		
	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
18:00-19:00	57.7	46.3	56.3	46.2	51.5	44.5	-
19:00-20:00	59.2	48.3	54.9	46.1	54.4	47.9	-
20:00-21:00	57.4	51.4	51.4	44.1	59.3	46.9	-
21:00-22:00	54.3	48.6	48.3	43.2	53.6	46.3	-
22:00-23:00	48.6	44.9	54.1	43.6	48.1	45.2	-
23:00-24:00	47.9	42.7	50.8	41.5	52.7	45.7	-
24:00-01:00	43.1	41.7	45.4	41.6	50.5	42.8	-
01:00-02:00	42.5	41.3	43.4	41.2	46.9	42.6	-
02:00-03:00	41.9	41.1	42.6	40.5	42.1	39.9	-
03:00-04:00	54.5	41.4	44.0	42.6	42.9	40.9	-
04:00-05:00	43.5	41.7	43.8	40.4	44.1	42.2	-
05:00-06:00	45.1	42.3	45.9	41.5	47.0	42.6	-
06:00-07:00	54.1	43.3	54.5	42.8	52.2	41.8	-
07:00-08:00	51.0	44.8	55.0	45.8	52.7	44.4	-
08:00-09:00	54.1	44.9	55.3	45.6	52.4	44.1	-
09:00-10:00	55.1	44.3	54.5	44.7	51.5	45.6	-
10:00-11:00	53.4	43.2	51.7	42.7	51.7	45.6	-
11:00-12:00	52.1	43.2	47.1	41.5	49.1	42.7	-
12:00-13:00	53.4	43.6	50.1	41.1	56.6	42.3	-
13:00-14:00	47.8	42.1	50.3	41.4	51.0	41.3	-
14:00-15:00	51.6	41.9	51.9	43.3	51.3	40.8	-
15:00-16:00	51.4	42.0	50.3	42.9	48.6	41.2	-
16:00-17:00	53.6	43.1	49.5	42.5	49.7	41.2	-
17:00-18:00	50.3	43.1	51.9	42.5	63.9	40.3	-
Leq.24 hrs. [dB(A)]	53.2	-	51.8	-	54.2	-	70
Ldn [dB(A)]	57.0	-	56.6	-	57.2	-	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจสอบ

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
11/02/2004

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. 021(1)-021(3)/02/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0663/2003
FILE : SOUND0401

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โครงการ : แผนกการตลาด
วิธีเก็บตัวอย่าง : เครื่องมือตรวจวัดเสียง
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25-28 มกราคม 254
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา	สถานี: บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ						ค่ามาตรฐาน
	25-26/01/47		26-27/01/47		27-28/01/47		
	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
09:00-10:00	60.3	51.9	65.1	53.5	59.2	52.1	-
10:00-11:00	59.0	52.8	64.6	52.7	62.8	51.7	-
11:00-12:00	58.4	51.9	57.7	51.4	65.3	53.2	-
12:00-13:00	58.6	50.7	61.2	51.1	66.4	51.2	-
13:00-14:00	63.9	52.4	56.9	50.5	68.6	52.8	-
14:00-15:00	64.8	50.6	57.1	51.0	64.1	52.5	-
15:00-16:00	67.3	51.9	58.9	53.5	61.0	52.9	-
16:00-17:00	61.0	52.9	59.3	55.1	62.2	54.5	-
17:00-18:00	59.3	52.0	60.4	54.0	61.1	53.5	-
18:00-19:00	56.5	52.7	57.1	53.0	60.1	52.9	-
19:00-20:00	65.7	49.8	66.8	51.0	57.7	54.2	-
20:00-21:00	53.0	48.3	52.8	49.4	65.8	53.2	-
21:00-22:00	54.4	47.8	51.6	47.8	54.6	48.2	-
22:00-23:00	50.9	47.1	52.0	46.2	56.8	47.8	-
23:00-24:00	53.0	45.2	49.1	44.4	55.3	47.2	-
24:00-01:00	47.7	44.3	47.8	43.8	50.0	43.6	-
01:00-02:00	46.0	42.9	46.8	48.7	47.1	42.7	-
02:00-03:00	44.9	42.9	44.9	41.0	45.3	41.2	-
03:00-04:00	44.3	42.4	43.1	40.1	44.2	41.3	-
04:00-05:00	45.6	42.1	46.0	40.7	43.7	40.8	-
05:00-06:00	51.0	43.4	49.0	41.8	45.8	40.0	-
06:00-07:00	58.5	49.3	58.2	47.5	53.1	42.4	-
07:00-08:00	59.0	53.4	62.1	54.3	60.5	51.4	-
08:00-09:00	57.7	49.2	59.8	52.8	60.3	53.8	-
Leq.24 hrs. [dB(A)]	59.9	-	59.4	-	61.5	-	70
Ldn [dB(A)]	61.7	-	61.2	-	62.8	-	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจสอบ

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
11/02/2004

1/1

เฉพาะเขียนห้องปฏิบัติการ ว-011

9/12

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. 022(1)-022(3)/02/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO.. 0664/2003
FILE : SOUND0401

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โครงการ : แผนกการตลาด
วิธีเก็บตัวอย่าง : เครื่องมือตรวจวัดเสียง
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25-28 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา	สถานี: บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้ (สถานีดับเพลิง) 25-26/01/47		26-27/01/47		27-28/01/47		ค่ามาตรฐาน
	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
09:00-10:00	67.8	48.0	76.0	70.0	73.2	64.2	-
10:00-11:00	60.3	45.4	76.0	70.9	75.3	69.5	-
11:00-12:00	56.4	45.7	73.8	64.8	75.9	71.4	-
12:00-13:00	52.7	45.7	73.1	62.4	74.4	67.4	-
13:00-14:00	59.0	46.3	73.8	65.5	74.2	68.8	-
14:00-15:00	71.6	56.1	74.4	66.6	74.5	68.8	-
15:00-16:00	74.4	62.3	71.3	62.1	74.7	69.2	-
16:00-17:00	71.2	49.5	64.6	57.5	75.5	71.1	-
17:00-18:00	66.2	49.4	62.8	54.0	69.7	61.4	-
18:00-19:00	54.4	48.4	62.5	51.8	65.7	53.0	-
19:00-20:00	67.4	48.4	59.7	53.0	60.9	53.5	-
20:00-21:00	58.6	47.7	68.6	48.4	67.5	48.9	-
21:00-22:00	60.0	46.8	58.9	51.5	62.8	52.0	-
22:00-23:00	54.3	46.1	60.7	47.8	65.1	48.7	-
23:00-24:00	48.9	45.2	53.1	47.9	63.4	49.3	-
24:00-01:00	45.7	44.5	47.2	45.5	48.4	45.7	-
01:00-02:00	45.7	44.4	46.4	44.8	46.5	44.9	-
02:00-03:00	67.1	44.2	45.5	44.5	45.7	44.7	-
03:00-04:00	63.3	44.7	45.8	44.6	53.2	44.3	-
04:00-05:00	51.5	46.6	54.3	44.3	67.3	60.5	-
05:00-06:00	50.8	47.8	56.9	48.5	75.0	62.6	-
06:00-07:00	59.6	49.2	61.0	53.1	75.3	65.1	-
07:00-08:00	71.6	51.8	70.8	58.7	75.6	66.3	-
08:00-09:00	74.4	65.9	74.5	66.8	75.6	66.9	-
Leq.24 hrs. [dB(A)]	67.2	-	70.1	-	72.3	-	70
Ldn [dB(A)]	69.3	-	70.7	-	76.6	-	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจสอบ

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
11/02/2004

1/1

10/12

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. 023(1)-023(3)/02/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO. 0665/2003
FILE : SOUND0401

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โครงการ : แผนกการตลาด
วิธีเก็บตัวอย่าง : เครื่องมือตรวจวัดเสียง
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-24 มกราคม 254
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา	สถานี: ชุมชนบ้านขุนช่างเคี่ยน ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง (บริเวณบ้านอุโมงค์)						ค่ามาตรฐาน
	21-22/01/47		22-23/01/47		23-24/01/47		
	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
20:00-21:00	52.9	50.1	62.7	51.5	64.6	58.3	-
21:00-22:00	53.2	49.8	62.7	53.2	64.0	56.4	-
22:00-23:00	51.4	48.4	65.3	56.4	58.9	47.8	-
23:00-24:00	48.4	45.8	65.0	57.9	51.9	46.7	-
24:00-01:00	47.4	45.6	63.8	58.3	51.9	45.6	-
01:00-02:00	47.8	45.5	57.1	44.9	47.2	45.1	-
02:00-03:00	45.9	44.5	54.1	45.1	47.9	44.2	-
03:00-04:00	47.8	44.8	52.3	45.1	46.7	43.8	-
04:00-05:00	47.4	44.9	49.0	44.8	47.9	44.0	-
05:00-06:00	48.7	44.6	50.8	44.8	51.8	44.8	-
06:00-07:00	51.5	46.1	52.9	46.9	51.8	46.4	-
07:00-08:00	53.8	49.9	54.5	51.0	54.1	49.7	-
08:00-09:00	54.1	50.3	54.9	50.3	65.3	50.3	-
09:00-10:00	55.5	50.4	54.6	49.3	59.0	51.5	-
10:00-11:00	58.6	50.1	56.5	48.4	60.0	49.5	-
11:00-12:00	56.9	48.2	57.0	47.3	58.4	48.0	-
12:00-13:00	52.5	46.7	55.3	46.8	56.7	47.2	-
13:00-14:00	52.7	47.7	55.5	48.1	59.2	53.6	-
14:00-15:00	60.3	48.8	60.7	49.4	58.7	49.5	-
15:00-16:00	59.7	49.5	59.8	48.5	56.6	47.6	-
16:00-17:00	59.3	49.1	59.6	48.9	60.2	51.1	-
17:00-18:00	58.4	49.5	59.4	49.8	55.5	50.6	-
18:00-19:00	55.5	49.9	58.1	48.1	56.0	50.8	-
19:00-20:00	57.5	50.2	58.4	50.3	61.0	52.4	-
Leq.24 hrs. [dB(A)]	55.2	-	59.6	-	58.9	-	70
Ldn [dB(A)]	57.7	-	66.8	-	61.4	-	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจสอบ

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
11/02/2004

1/1

11/12

เลขานุการห้องปฏิบัติการ ว-011

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

REF. 024(1)-024(3)/02/04
Quo-808-1/2003

REPORT NO.. 0666/2003
FILE : SOUND0401

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY CO., LTD.
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โครงการ : แผนกการตลาด
วิธีเก็บตัวอย่าง : เครื่องมือตรวจวัดเสียง
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-24 มกราคม 2547
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่วิเคราะห์ : 2 กุมภาพันธ์ 2547
วันที่พิมพ์รายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2547

เวลา	สถานี						ค่ามาตรฐาน
	บริเวณชุมชนบ้านป่าตาล ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง (บริเวณ อบต. แม่เหียะ)						
	21-22/01/47		22-23/01/47		23-24/01/47		
	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	Leq. 1 hr. [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
15:00-16:00	59.3	45.1	66.8	46.3	64.1	47.5	-
16:00-17:00	65.5	45.6	65.1	49.3	64.3	48.0	-
17:00-18:00	64.8	47.0	69.8	49.8	68.3	46.7	-
18:00-19:00	70.1	54.8	78.4	54.3	71.0	56.2	-
19:00-20:00	67.9	49.4	68.8	50.5	66.3	52.2	-
20:00-21:00	59.1	47.4	61.7	48.7	62.0	49.2	-
21:00-22:00	63.2	45.8	64.2	48.0	59.0	48.4	-
22:00-23:00	46.8	45.3	65.9	47.6	64.7	47.4	-
23:00-24:00	57.7	45.1	60.8	46.5	59.7	46.6	-
24:00-01:00	46.2	44.3	47.6	45.4	57.6	45.2	-
01:00-02:00	45.0	43.6	46.6	44.6	46.2	44.7	-
02:00-03:00	44.8	43.2	46.4	45.1	47.3	44.7	-
03:00-04:00	66.1	43.3	47.3	45.5	45.9	44.0	-
04:00-05:00	44.2	43.0	46.4	44.9	45.2	44.4	-
05:00-06:00	44.3	43.2	46.7	45.0	45.6	44.3	-
06:00-07:00	47.1	43.9	64.7	46.8	51.7	45.2	-
07:00-08:00	63.1	47.2	64.4	51.4	66.2	47.9	-
08:00-09:00	65.1	48.4	69.5	48.1	65.9	49.1	-
09:00-10:00	64.2	49.1	67.4	47.4	63.4	46.9	-
10:00-11:00	70.5	49.1	63.8	46.5	64.9	47.4	-
11:00-12:00	67.0	47.0	64.8	46.7	62.8	48.9	-
12:00-13:00	63.1	46.8	64.9	45.5	62.0	46.3	-
13:00-14:00	64.5	45.0	67.7	47.2	66.5	63.7	-
14:00-15:00	64.8	44.0	57.4	48.6	68.9	53.7	-
Leq.24 hrs. [dB(A)]	64.2	-	67.6	-	64.3	-	70
Ldn [dB(A)]	66.5	-	69.5	-	66.5	-	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจสอบ

(นางสาวศิราณี เย็นใจ)
ว-011-ค-538
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
11/02/2004

เฉพาะเนื้องห้องปฏิบัติการ ว-011

AOT

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของ
SO_2 NO_2 และ CO ในบรรยากาศ (ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง)

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่

จุดตรวจวัด : ลานจอดรถท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ตรวจวัด : 25 - 26 มกราคม 2547

ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (API)

Time	25 - 26 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
11:00-12:00	0.0093	0.0054	0.52
12:00-13:00	**0.0174**	0.0189	0.96
13:00-14:00	0.0044	0.0154	0.95
14:00-15:00	0.0056	0.0148	0.81
15:00-16:00	0.0059	0.0133	0.75
16:00-17:00	0.0067	0.0179	0.93
17:00-18:00	0.0056	0.0201	1.17
18:00-19:00	0.0044	0.0159	0.87
19:00-20:00	0.0059	0.0209	0.85
20:00-21:00	0.0059	0.0223	1.15
21:00-22:00	0.0052	0.0184	0.99
22:00-23:00	0.0044	0.0110	0.75
23:00-00:00	0.0041	0.0114	0.79
00:00-01:00	0.0033	0.0097	0.65
01:00-02:00	0.0052	0.0153	0.73
02:00-03:00	0.0044	0.0126	0.86
03:00-04:00	0.0041	0.0073	0.91
04:00-05:00	0.0041	0.0128	0.97
05:00-06:00	0.0037	0.0092	0.92
06:00-07:00	0.0030	0.0075	0.82
07:00-08:00	0.0033	0.0140	1.16
08:00-09:00	0.0070	0.0314	1.63
09:00-10:00	0.0093	**0.0421**	**2.11**
10:00-11:00	0.0089	0.0324	1.64
Max 1 hr.	**0.0174**	**0.0421**	**2.11**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____

(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____

(นายศราฤทธ จิตรานนท์)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-ง-1686

ผู้รับรองผล : _____

(นายพีระ เดชอุดม)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่

จุดตรวจวัด : ลานจอดรถท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ตรวจวัด : 26 - 27 มกราคม 2547

ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (API)

Time	26 - 27 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
11:00-12:00	0.0074	0.0157	1.21
12:00-13:00	0.0063	0.0196	1.28
13:00-14:00	0.0048	0.0105	0.83
14:00-15:00	0.0059	0.0202	1.17
15:00-16:00	0.0044	0.0109	0.86
16:00-17:00	0.0059	0.0229	0.98
17:00-18:00	0.0059	0.0239	1.27
18:00-19:00	0.0056	0.0252	1.32
19:00-20:00	0.0093	0.0697	2.67
20:00-21:00	0.0126	**0.0820**	**3.12**
21:00-22:00	0.0070	0.0536	2.33
22:00-23:00	0.0059	0.0538	2.37
23:00-00:00	0.0037	0.0350	1.52
00:00-01:00	0.0037	0.0189	1.36
01:00-02:00	0.0048	0.0382	1.57
02:00-03:00	0.0019	0.0112	0.87
03:00-04:00	0.0026	0.0246	1.21
04:00-05:00	0.0019	0.0153	0.95
05:00-06:00	0.0011	0.0085	0.65
06:00-07:00	0.0015	0.0103	0.83
07:00-08:00	0.0015	0.0148	0.90
08:00-09:00	0.0052	0.0273	1.22
09:00-10:00	**0.0144**	0.0487	2.41
10:00-11:00	0.0074	0.0285	1.49
Max 1 hr.	**0.0144**	**0.0820**	**3.12**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด :

(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ :

(นายศราฤทธ จิตรานนท์)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล :

(นายพีระ เดชอุดม)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	ลานจอดรถท่าอากาศยานเชียงใหม่
วันที่ตรวจวัด :	27 - 28 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (API)

Time	27 - 28 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
11:00-12:00	0.0059	0.0251	1.44
12:00-13:00	0.0052	0.0233	1.37
13:00-14:00	0.0052	0.0201	1.24
14:00-15:00	0.0041	0.0195	1.16
15:00-16:00	0.0044	0.0187	1.18
16:00-17:00	0.0033	0.0244	1.52
17:00-18:00	0.0033	0.0159	1.15
18:00-19:00	0.0033	0.0244	1.37
19:00-20:00	0.0074	**0.0695**	**2.57**
20:00-21:00	0.0089	0.0609	2.52
21:00-22:00	**0.0111**	0.0557	2.45
22:00-23:00	0.0067	0.0486	2.43
23:00-00:00	0.0070	0.0500	2.45
00:00-01:00	0.0052	0.0327	1.85
01:00-02:00	0.0052	0.0396	1.83
02:00-03:00	0.0033	0.0242	1.27
03:00-04:00	0.0030	0.0190	1.07
04:00-05:00	0.0044	0.0245	1.15
05:00-06:00	0.0022	0.0086	0.76
06:00-07:00	0.0022	0.0100	0.84
07:00-08:00	0.0030	0.0189	0.95
08:00-09:00	0.0063	0.0310	1.52
09:00-10:00	0.0100	0.0297	1.47
10:00-11:00	0.0025	0.0304	1.50
Max 1 hr.	**0.0111**	**0.0695**	**2.57**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	ชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)
วันที่ตรวจวัด :	21 - 22 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Monitor Lab)

Time	21 - 22 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
11:00-12:00	0.0124	0.0269	3.98
12:00-13:00	0.0145	0.0214	3.70
13:00-14:00	**0.0147**	**0.0347**	**4.43**
14:00-15:00	0.0145	0.0282	4.00
15:00-16:00	0.0140	0.0271	3.90
16:00-17:00	0.0140	0.0184	2.88
17:00-18:00	0.0140	0.0124	2.30
18:00-19:00	0.0140	0.0077	1.55
19:00-20:00	0.0140	0.0078	1.95
20:00-21:00	0.0140	0.0086	1.88
21:00-22:00	0.0140	0.0069	1.48
22:00-23:00	0.0140	0.0095	1.83
23:00-00:00	0.0140	0.0129	2.13
00:00-01:00	0.0140	0.0142	2.30
01:00-02:00	0.0140	0.0157	2.95
02:00-03:00	0.0140	0.0136	2.25
03:00-04:00	0.0140	0.0111	2.08
04:00-05:00	0.0138	0.0053	1.38
05:00-06:00	0.0140	0.0044	1.30
06:00-07:00	0.0140	0.0037	0.95
07:00-08:00	0.0140	0.0035	0.90
08:00-09:00	0.0142	0.0039	0.88
09:00-10:00	0.0138	0.0051	1.38
10:00-11:00	0.0140	0.0083	1.90
Max 1 hr.	**0.0147**	**0.0347**	**4.43**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ง-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	ชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)
วันที่ตรวจวัด :	22 - 23 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Monitor Lab)

Time	22 - 23 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
11:00-12:00	0.0140	0.0193	2.85
12:00-13:00	0.0140	0.0156	2.45
13:00-14:00	0.0140	0.0174	2.55
14:00-15:00	0.0140	0.0141	2.58
15:00-16:00	0.0138	0.0095	1.75
16:00-17:00	0.0140	0.0086	1.63
17:00-18:00	0.0140	0.0083	1.68
18:00-19:00	0.0138	0.0049	1.33
19:00-20:00	0.0136	0.0044	1.30
20:00-21:00	0.0136	0.0037	0.95
21:00-22:00	0.0140	0.0048	1.25
22:00-23:00	0.0138	0.0060	1.33
23:00-00:00	0.0140	0.0081	1.88
00:00-01:00	0.0140	0.0156	2.95
01:00-02:00	0.0140	**0.0223**	**3.65**
02:00-03:00	**0.0142**	0.0178	2.85
03:00-04:00	0.0140	0.0139	2.20
04:00-05:00	0.0140	0.0056	1.33
05:00-06:00	0.0140	0.0033	0.80
06:00-07:00	0.0140	0.0031	0.83
07:00-08:00	0.0140	0.0026	0.75
08:00-09:00	0.0140	0.0035	0.95
09:00-10:00	0.0140	0.0046	1.30
10:00-11:00	**0.0142**	0.0118	2.03
Max 1 hr.	**0.0142**	**0.0223**	**3.65**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศราวุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	ชุมชนบ้านต้นกุก (บ้านช่างทอง)
วันที่ตรวจวัด :	23 - 24 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Monitor Lab)

Time	23 - 24 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
11:00-12:00	0.0140	0.0225	3.30
12:00-13:00	0.0140	0.0242	4.20
13:00-14:00	0.0140	0.0236	3.73
14:00-15:00	0.0140	0.0198	2.58
15:00-16:00	0.0140	0.0248	3.40
16:00-17:00	0.0140	0.0205	2.55
17:00-18:00	0.0140	0.0152	2.20
18:00-19:00	0.0140	0.0120	1.88
19:00-20:00	0.0140	0.0083	1.95
20:00-21:00	0.0140	0.0067	1.43
21:00-22:00	0.0140	0.0090	1.93
22:00-23:00	0.0138	0.0081	1.63
23:00-00:00	0.0140	0.0083	1.80
00:00-01:00	0.0140	0.0110	2.13
01:00-02:00	0.0138	0.0218	3.38
02:00-03:00	0.0140	0.0180	2.95
03:00-04:00	0.0133	0.0108	2.18
04:00-05:00	0.0136	0.0086	1.88
05:00-06:00	0.0133	0.0053	1.38
06:00-07:00	0.0145	0.0042	1.30
07:00-08:00	**0.0149**	0.0051	1.33
08:00-09:00	0.0140	0.0051	1.38
09:00-10:00	**0.0149**	0.0070	1.55
10:00-11:00	**0.0149**	**0.0282**	1.65
Max 1 hr.	**0.0149**	**0.0282**	**4.20**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวิสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศราฤทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ง-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ

วันที่ตรวจวัด : 25 - 26 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Horiba)

Time	25 - 26 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
12:00-13:00	**0.0030**	0.0022	0.24
13:00-14:00	0.0022	0.0032	0.53
14:00-15:00	0.0024	0.0048	0.52
15:00-16:00	0.0024	0.0040	0.56
16:00-17:00	0.0029	0.0092	0.60
17:00-18:00	0.0029	0.0050	0.58
18:00-19:00	0.0029	0.0247	0.74
19:00-20:00	0.0029	0.0119	1.17
20:00-21:00	0.0029	0.0106	0.99
21:00-22:00	0.0029	0.0097	0.74
22:00-23:00	0.0024	0.0088	0.72
23:00-00:00	0.0027	0.0125	0.74
00:00-01:00	0.0029	0.0132	0.72
01:00-02:00	0.0027	0.0114	0.69
02:00-03:00	0.0027	0.0096	0.68
03:00-04:00	0.0029	0.0105	0.70
04:00-05:00	0.0029	0.0122	0.68
05:00-06:00	0.0029	0.0144	0.76
06:00-07:00	0.0027	0.0071	0.82
07:00-08:00	0.0029	0.0170	0.92
08:00-09:00	0.0029	**0.0317**	1.20
09:00-10:00	0.0029	0.0226	**1.37**
10:00-11:00	0.0029	0.0214	0.92
11:00-12:00	0.0029	0.0183	0.53
Max 1 hr.	**0.0030**	**0.0317**	**1.37**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายศรชุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ง-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่

จุดตรวจวัด : ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ

วันที่ตรวจวัด : 26 - 27 มกราคม 2547

ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Horiba)

Time	26 - 27 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
12:00-13:00	0.0029	0.0077	0.52
13:00-14:00	0.0029	0.0024	0.52
14:00-15:00	0.0029	0.0016	0.58
15:00-16:00	0.0029	0.0030	0.57
16:00-17:00	0.0029	0.0132	0.59
17:00-18:00	0.0036	0.0410	0.53
18:00-19:00	0.0037	0.0722	1.32
19:00-20:00	0.0046	**0.0777**	**2.90**
20:00-21:00	0.0037	0.0658	2.89
21:00-22:00	0.0039	0.0605	2.54
22:00-23:00	0.0033	0.0413	2.35
23:00-00:00	0.0029	0.0069	1.53
00:00-01:00	0.0029	0.0316	1.01
01:00-02:00	0.0031	0.0313	1.63
02:00-03:00	0.0035	0.0146	1.61
03:00-04:00	0.0029	0.0078	1.19
04:00-05:00	0.0029	0.0050	1.09
05:00-06:00	0.0029	0.0040	0.80
06:00-07:00	0.0033	0.0121	0.97
07:00-08:00	0.0046	0.0264	1.36
08:00-09:00	**0.0053**	0.0504	2.56
09:00-10:00	0.0037	0.0244	2.65
10:00-11:00	0.0029	0.0194	1.16
11:00-12:00	0.0029	0.0179	1.05
Max 1 hr.	**0.0053**	**0.0777**	**2.90**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวิสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เตชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ

วันที่ตรวจวัด : 27 - 28 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Horiba)

Time	27 - 28 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
12:00-13:00	0.0029	0.0092	0.64
13:00-14:00	0.0029	0.0048	0.56
14:00-15:00	0.0029	0.0023	0.41
15:00-16:00	0.0029	0.0034	0.49
16:00-17:00	0.0031	0.0080	0.62
17:00-18:00	0.0037	0.0574	1.64
18:00-19:00	0.0047	0.0681	**3.02**
19:00-20:00	**0.0056**	**0.0759**	2.92
20:00-21:00	0.0037	0.0346	1.57
21:00-22:00	0.0037	0.0542	2.29
22:00-23:00	0.0035	0.0427	1.67
23:00-00:00	0.0033	0.0298	1.47
00:00-01:00	0.0037	0.0278	1.57
01:00-02:00	0.0037	0.0230	1.41
02:00-03:00	0.0035	0.0156	1.19
03:00-04:00	0.0035	0.0104	0.78
04:00-05:00	0.0031	0.0039	0.59
05:00-06:00	0.0031	0.0140	0.88
06:00-07:00	0.0039	0.0216	1.21
07:00-08:00	0.0050	0.0317	1.90
08:00-09:00	0.0049	0.0301	1.80
09:00-10:00	0.0047	0.0241	1.10
10:00-11:00	0.0022	0.0182	0.95
11:00-12:00	0.0036	0.0106	0.72
Max 1 hr.	**0.0056**	**0.0759**	**3.02**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	ปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้
วันที่ตรวจวัด :	25 - 26 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Monitor Lab)

Time	25 - 26 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
10:00-11:00	0.0128	0.0218	1.27
11:00-12:00	0.0129	0.0174	1.13
12:00-13:00	0.0126	0.0165	0.98
13:00-14:00	0.0128	0.0083	0.74
14:00-15:00	0.0126	0.0108	0.84
15:00-16:00	0.0124	0.0055	0.57
16:00-17:00	0.0121	0.0044	0.50
17:00-18:00	0.0124	0.0039	0.37
18:00-19:00	0.0126	0.0046	0.51
19:00-20:00	0.0124	0.0048	0.54
20:00-21:00	0.0126	0.0069	0.60
21:00-22:00	0.0124	0.0071	0.58
22:00-23:00	0.0123	0.0099	0.72
23:00-00:00	0.0130	0.0149	0.96
00:00-01:00	**0.0131**	**0.0245**	**1.44**
01:00-02:00	**0.0131**	0.0243	1.42
02:00-03:00	**0.0131**	0.0101	0.93
03:00-04:00	0.0128	0.0062	0.54
04:00-05:00	0.0129	0.0062	0.52
05:00-06:00	**0.0131**	0.0074	0.56
06:00-07:00	**0.0131**	0.0067	0.55
07:00-08:00	**0.0131**	0.0069	0.50
08:00-09:00	0.0126	0.0055	0.48
09:00-10:00	**0.0131**	0.0163	1.05
Max 1 hr.	**0.0131**	**0.0245**	**1.44**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศราฤทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่

จุดตรวจวัด : ปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้

วันที่ตรวจวัด : 26 - 27 มกราคม 2547

ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Monitor Lab)

Time	26 - 27 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
10:00-11:00	0.0130	0.0271	1.57
11:00-12:00	0.0135	0.0304	1.83
12:00-13:00	0.0133	**0.0364**	**2.03**
13:00-14:00	0.0130	0.0204	1.31
14:00-15:00	0.0131	0.0300	1.55
15:00-16:00	0.0130	0.0135	0.88
16:00-17:00	0.0131	0.0090	0.72
17:00-18:00	0.0131	0.0094	0.75
18:00-19:00	0.0131	0.0106	0.92
19:00-20:00	0.0131	0.0119	0.87
20:00-21:00	0.0130	0.0088	0.75
21:00-22:00	0.0131	0.0081	0.68
22:00-23:00	0.0129	0.0064	0.46
23:00-00:00	0.0131	0.0090	0.77
00:00-01:00	**0.0137**	0.0251	1.37
01:00-02:00	0.0131	0.0270	1.40
02:00-03:00	0.0131	0.0154	1.01
03:00-04:00	0.0131	0.0122	0.95
04:00-05:00	0.0131	0.0063	0.56
05:00-06:00	0.0131	0.0052	0.48
06:00-07:00	0.0131	0.0046	0.42
07:00-08:00	0.0131	0.0069	0.52
08:00-09:00	0.0131	0.0066	0.49
09:00-10:00	0.0135	0.0094	0.66
Max 1 hr.	**0.0137**	**0.0364**	**2.03**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____

(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____

(นายศรายุทธ จิตรานนท์)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : _____

(นายพีระ เดชอุดม)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : ปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้

วันที่ตรวจวัด : 27 - 28 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Monitor Lab)

Time	27 - 28 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
10:00-11:00	0.0126	0.0273	1.28
11:00-12:00	0.0131	0.0186	1.14
12:00-13:00	**0.0137**	**0.0332**	**2.10**
13:00-14:00	0.0131	0.0252	1.84
14:00-15:00	0.0130	0.0328	1.65
15:00-16:00	0.0130	0.0159	1.10
16:00-17:00	0.0131	0.0140	0.88
17:00-18:00	0.0131	0.0094	0.72
18:00-19:00	0.0131	0.0083	0.67
19:00-20:00	0.0131	0.0154	1.11
20:00-21:00	0.0131	0.0110	1.03
21:00-22:00	0.0131	0.0069	0.58
22:00-23:00	0.0130	0.0106	0.84
23:00-00:00	0.0133	0.0192	1.03
00:00-01:00	0.0133	0.0215	1.15
01:00-02:00	0.0121	0.0245	1.30
02:00-03:00	0.0114	0.0172	1.06
03:00-04:00	0.0121	0.0144	0.92
04:00-05:00	0.0121	0.0083	0.72
05:00-06:00	0.0121	0.0075	0.58
06:00-07:00	0.0123	0.0068	0.53
07:00-08:00	0.0131	0.0054	0.50
08:00-09:00	0.0128	0.0072	0.62
09:00-10:00	0.0121	0.0108	0.85
Max 1 hr.	**0.0137**	**0.0332**	**2.10**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด :

(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ :

(นายศรายุทธ จิตรานนท์)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล :

(นายพีระ เดชอุดม)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : บ้านอุโมงค์

วันที่ตรวจวัด : 21 - 22 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (API)

Time	21 - 22 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
19:00-20:00	0.0074	0.0308	1.63
20:00-21:00	0.0093	0.0403	1.66
21:00-22:00	0.0118	**0.0447**	**2.37**
22:00-23:00	**0.0270**	0.0343	2.06
23:00-00:00	0.0033	0.0276	2.34
00:00-01:00	0.0022	0.0211	1.60
01:00-02:00	0.0015	0.0171	1.12
02:00-03:00	0.0011	0.0076	0.55
03:00-04:00	0.0007	0.0095	0.68
04:00-05:00	0.0007	0.0084	0.73
05:00-06:00	0.0015	0.0115	0.87
06:00-07:00	0.0019	0.0146	0.92
07:00-08:00	0.0026	0.0188	1.47
08:00-09:00	0.0037	0.0205	1.53
09:00-10:00	0.0044	0.0279	1.58
10:00-11:00	0.0059	0.0241	1.51
11:00-12:00	0.0063	0.0221	1.48
12:00-13:00	0.0056	0.0126	0.84
13:00-14:00	0.0044	0.0051	0.52
14:00-15:00	0.0044	0.0063	0.58
15:00-16:00	0.0041	0.0091	0.73
16:00-17:00	0.0041	0.0077	0.63
17:00-18:00	0.0037	0.0076	0.62
18:00-19:00	0.0052	0.0267	1.52
Max 1 hr.	**0.0270**	**0.0447**	**2.37**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายศราฤทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	บ้านอุโมงค์
วันที่ตรวจวัด :	22 - 23 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (API)

Time	22 - 23 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
19:00-20:00	0.0052	0.0317	1.60
20:00-21:00	0.0052	**0.0409**	**1.72**
21:00-22:00	0.0044	0.0344	1.54
22:00-23:00	0.0037	0.0258	1.47
23:00-00:00	0.0026	0.0198	1.10
00:00-01:00	0.0022	0.0123	0.94
01:00-02:00	0.0019	0.0095	0.63
02:00-03:00	0.0019	0.0071	0.55
03:00-04:00	0.0015	0.0038	0.26
04:00-05:00	0.0007	0.0032	0.25
05:00-06:00	0.0011	0.0039	0.29
06:00-07:00	0.0011	0.0075	0.57
07:00-08:00	0.0022	0.0137	0.87
08:00-09:00	0.0044	0.0168	0.95
09:00-10:00	0.0096	0.0304	1.52
10:00-11:00	**0.0100**	0.0373	1.60
11:00-12:00	0.0059	0.0219	1.18
12:00-13:00	0.0048	0.0154	1.04
13:00-14:00	0.0037	0.0046	0.50
14:00-15:00	0.0041	0.0042	0.51
15:00-16:00	0.0033	0.0060	0.56
16:00-17:00	0.0041	0.0091	0.72
17:00-18:00	0.0044	0.0144	0.85
18:00-19:00	0.0081	0.0380	1.70
Max 1 hr.	**0.0100**	**0.0409**	**1.72**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศราฐุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : บ้านอุโมงค์

วันที่ตรวจวัด : 23 - 24 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (API)

Time	23 - 24 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
19:00-20:00	0.0048	0.0261	1.67
20:00-21:00	0.0041	0.0285	1.69
21:00-22:00	0.0044	0.0349	**1.72**
22:00-23:00	**0.0070**	**0.0396**	**1.72**
23:00-00:00	0.0044	0.0331	1.69
00:00-01:00	0.0041	0.0246	1.45
01:00-02:00	0.0030	0.0163	1.16
02:00-03:00	0.0026	0.0133	0.87
03:00-04:00	0.0026	0.0108	0.80
04:00-05:00	0.0022	0.0101	0.79
05:00-06:00	0.0015	0.0107	0.79
06:00-07:00	0.0019	0.0097	0.70
07:00-08:00	0.0026	0.0147	0.88
08:00-09:00	0.0030	0.0157	0.90
09:00-10:00	0.0044	0.0203	1.06
10:00-11:00	**0.0070**	0.0317	1.66
11:00-12:00	0.0052	0.0188	1.08
12:00-13:00	0.0041	0.0148	0.95
13:00-14:00	0.0041	0.0130	0.88
14:00-15:00	0.0030	0.0051	0.53
15:00-16:00	0.0033	0.0076	0.58
16:00-17:00	0.0033	0.0078	0.60
17:00-18:00	0.0033	0.0078	0.62
18:00-19:00	0.0056	0.0260	1.44
Max 1 hr.	**0.0070**	**0.0396**	**1.72**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : อบต.แม่เหียะ

วันที่ตรวจวัด : 21 - 22 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Horiba)

Time	21 - 22 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
15:00-16:00	**0.0078**	0.0277	0.40
16:00-17:00	0.0035	0.0008	0.25
17:00-18:00	0.0033	0.0082	0.36
18:00-19:00	0.0035	0.0584	0.47
19:00-20:00	0.0037	0.0550	1.40
20:00-21:00	0.0038	0.0452	1.38
21:00-22:00	0.0046	**0.0660**	1.67
22:00-23:00	0.0044	0.0533	**2.63**
23:00-00:00	0.0044	0.0505	2.42
00:00-01:00	0.0038	0.0320	2.31
01:00-02:00	0.0036	0.0186	2.11
02:00-03:00	0.0037	0.0198	1.92
03:00-04:00	0.0033	0.0096	1.88
04:00-05:00	0.0033	0.0107	1.60
05:00-06:00	0.0036	0.0103	1.52
06:00-07:00	0.0035	0.0094	1.50
07:00-08:00	0.0038	0.0105	1.58
08:00-09:00	0.0039	0.0184	1.73
09:00-10:00	0.0030	0.0089	1.37
10:00-11:00	0.0033	0.0007	0.92
11:00-12:00	0.0031	0.0026	0.73
12:00-13:00	0.0029	0.0009	0.62
13:00-14:00	0.0033	0.0015	0.58
14:00-15:00	0.0031	0.0022	0.53
Max 1 hr.	**0.0078**	**0.0660**	**2.63**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ :	ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่	จุดตรวจวัด :	อบต.แม่เหียะ
วันที่ตรวจวัด :	22 - 23 มกราคม 2547	ตรวจวัดโดย :	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Horiba)

Time	22 - 23 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
15:00-16:00	0.0035	0.0040	0.48
16:00-17:00	0.0035	0.0052	0.39
17:00-18:00	0.0037	0.0038	0.40
18:00-19:00	0.0037	0.0321	0.54
19:00-20:00	0.0038	**0.0449**	1.00
20:00-21:00	0.0034	0.0182	1.55
21:00-22:00	0.0037	0.0180	0.94
22:00-23:00	0.0032	0.0166	0.86
23:00-00:00	0.0032	0.0121	1.03
00:00-01:00	0.0039	0.0113	1.05
01:00-02:00	0.0037	0.0060	1.40
02:00-03:00	0.0034	0.0028	1.33
03:00-04:00	0.0032	0.0028	1.00
04:00-05:00	0.0028	0.0015	0.95
05:00-06:00	0.0035	0.0014	0.99
06:00-07:00	0.0038	0.0030	1.29
07:00-08:00	0.0040	0.0044	1.45
08:00-09:00	**0.0044**	0.0348	1.57
09:00-10:00	0.0037	0.0338	**2.07**
10:00-11:00	0.0031	0.0128	1.26
11:00-12:00	0.0029	0.0056	0.81
12:00-13:00	0.0031	0.0072	0.54
13:00-14:00	0.0037	0.0030	0.38
14:00-15:00	0.0041	0.0014	0.32
Max 1 hr.	**0.0044**	**0.0449**	**2.07**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : (นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : (นายสรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AMBIENT AIR MONITORING RESULT

HOURLY REPORT : SULFUR DIOXIDE, NITROGEN DIOXIDE, CARBON DIOXIDE

ชื่อโครงการ : ท่าอากาศยานเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่ | จุดตรวจวัด : อบต.แม่เหียะ

วันที่ตรวจวัด : 23 - 24 มกราคม 2547 | ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ANALYZER DATA

SO_2 Analyzer	NO_2 Analyzer	CO Analyzer
Determination Method : UV-Fluorescence	Determination Method : Chemiluminescence	Determination Method : NDIR
Instrument : SO_2 Analyzer (API)	Instrument : NO_2 Analyzer (API)	Instrument : CO Analyzer (Horiba)

Time	23 - 24 มกราคม 2547		
	SO_2 Concentration (ppm)	NO_2 Concentration (ppm)	CO Concentration (ppm)
15:00-16:00	0.0041	0.0012	0.24
16:00-17:00	0.0043	0.0025	0.23
17:00-18:00	0.0050	0.0047	0.24
18:00-19:00	0.0044	0.0432	0.37
19:00-20:00	0.0053	0.0627	1.06
20:00-21:00	0.0061	**0.0632**	1.67
21:00-22:00	**0.0064**	0.0527	2.48
22:00-23:00	0.0053	0.0403	**2.75**
23:00-00:00	0.0059	0.0398	2.33
00:00-01:00	0.0055	0.0310	2.68
01:00-02:00	0.0055	0.0222	2.18
02:00-03:00	0.0055	0.0152	2.20
03:00-04:00	0.0055	0.0165	2.10
04:00-05:00	0.0051	0.0118	2.00
05:00-06:00	0.0051	0.0082	1.87
06:00-07:00	0.0046	0.0045	1.95
07:00-08:00	0.0053	0.0132	1.81
08:00-09:00	0.0051	0.0278	1.97
09:00-10:00	0.0046	0.0318	1.76
10:00-11:00	0.0044	0.0198	1.35
11:00-12:00	0.0046	0.0069	0.92
12:00-13:00	0.0044	0.0011	0.67
13:00-14:00	0.0044	0.0015	0.67
14:00-15:00	0.0042	0.0034	0.68
Max 1 hr.	**0.0064**	**0.0632**	**2.75**
Standard 1 hr.	**0.3000 ppm**	**0.1700 ppm**	**30.00 ppm**

ผู้ตรวจวัด : _____
(นายทวีสิทธิ์ ภูมิสุข)
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้ตรวจสอบ : _____
(นายศรายุทธ จิตรานนท์)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-1686

ผู้รับรองผล : _____
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

AOT

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S.CONSULTING SERVICE CO.,LTD.

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : พัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
วันที่ตรวจวัด : 21 - 22 มิถุนายน 2547

จุดตรวจวัด : วัดสวนดอก
วิธีการตรวจวัด : เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน
ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

DATE	TIME	TRIGGER	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL			Air Pressure	PVS
			PPV (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	PEAK DISPLACEMENT (mm)	PPV (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	PEAK DISPLACEMENT (mm)	PPV (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	PEAK DISPLACEMENT (mm)	(Mic Peak) (dB(L))	(mm/s)
21/06/47	12:48	Long	0.191	>100	0.00006	0.0635	N/A	0.00003	0.318	N/A	0.00034	100.0	0.333
	17:50	Tran	1.08	57	0.01420	0.318	85	0.00031	0.445	73	0.00068	100.0	1.167
	18:00	Long	0.762	85	0.00140	0.445	85	0.00087	0.699	64	0.00155	100.0	0.873
	18:38	Tran	0.254	85	0.00016	0.127	N/A	0.00003	0.127	85	0.00003	100.0	0.318
	19:02	Long	0.254	N/A	0.00022	0.0635	N/A	0.00003	0.381	N/A	0.00040	100.0	0.429
	20:13	Long	0.635	85	0.00140	0.191	64	0.00003	0.953	85	0.00174	100.0	1.016
22/06/47	9:18	Long	0.254	>100	0.00022	0.127	>100	0.00003	0.381	>100	0.00031	100.0	0.460

Remark : - PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

- PVS = Peak Vector Sum (mm/s)

- N/A = Not Applicable

- TRIGGER SOURCE, GEO : 0.254 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป)

ผู้ตรวจวัด : นายยุทธนา ธาณาธะระนิต
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S.CONSULTING SERVICE CO.,LTD.

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : พัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่
ที่ตั้ง : ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
วันที่ตรวจวัด : 21 - 22 มิถุนายน 2547

จุดตรวจวัด : วัดช่างทอง
วิธีการตรวจวัด : เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน
ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

DATE	TIME	TRIGGER	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL			Air Pressure	PVS
			PPV (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	PEAK DISPLACEMENT (mm)	PPV (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	PEAK DISPLACEMENT (mm)	PPV (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	PEAK DISPLACEMENT (mm)	(Mic Peak) (dB(L))	(mm/s)
21/06/47	9:41	Long	0.762	N/A	0.00099	0.762	N/A	0.00081	1.40	>100	0.00239	100.0	[illegible]
	13:25	Long	0.572	N/A	0.00062	0.445	100	0.00037	0.762	N/A	0.00078	100.0	0.810
	17:04	Long	0.127	>100	0.00003	0.254	N/A	0.00028	0.318	>100	0.00028	100.0	0.365
	18:43	Tran	0.318	N/A	0.00028	0.254	>100	0.00016	0.381	N/A	0.00040	100.0	0.492
	19:01	Vert	0.381	>100	0.00037	0.699	N/A	0.00068	0.699	N/A	0.00074	100.0	0.857
	19:18	Vert	0.889	N/A	0.00133	1.27	>100	0.00183	0.699	N/A	0.00096	100.0	1.56
	19:37	Long	0.254	N/A	0.00016	0.445	N/A	0.00047	0.572	N/A	0.00065	100.0	0.762
22/06/47	6:57	Long	0.127	>100	0.00003	0.0635	N/A	0.00003	0.318	>100	0.00025	100.0	0.333

Remark : - PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

- PVS = Peak Vector Sum (mm/s)

- N/A = Not Applicable

- TRIGGER SOURCE, GEO : 0.254 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป)

ผู้ตรวจวัด : นายยุทธนา ธาณาธะระนิต
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : (นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ฉ
มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปสำหรับประเทศไทย

สารมลพิษ *	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 1 เดือน		ค่าเฉลี่ย 1 ปี **		วิธีการตรวจวัด	
	มก./ลบ.ม (mg/m^3)	ส่วนในล้านส่วน (PPM)	มก./ลบ.ม (mg/m^3)	ส่วนในล้านส่วน (PPM)	มก./ลบ.ม (mg/m^3)	ส่วนในล้านส่วน (PPM)	มคก./ลบ.ม (ug/m^3)	ส่วนในล้านส่วน (PPM)	มก./ลบ.ม (mg/m^3)	ส่วนในล้านส่วน (PPM)	วิธีมาตรฐาน	วิธีเทียบเท่า
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	34.2	30	10.26	9	-	-	-	-	-	-	Non-Dispersive Infared Detection	-
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	0.32	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	0.78	0.3	-	-	0.3	0.12	-	-	0.1	0.04	Pararosaniline (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. และ 1 ปี) UV-Fluorescence (ค่าเฉลี่ย 1 ชม.)	Pararosaniline (ค่าเฉลี่ย 1 ชม.) UV-Fluorescence (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. และ 1 ปี)
ฝุ่นรวม (TSP)	-	-	-	-	0.33	-	-	-	0.1	-	Gravimetric - High Volume	-
ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})	-	-	-	-	0.12	-	-	-	0.05	-	Gravimetric - High Volume	Beta Ray Tapered Element Oscillating Microbalance Dichotomous
โอโซน (O_3)	0.2	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence	Ultraviolet Absorption Photometry
สารตะกั่ว (Pb)	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	Atomic Absorption Spectrometer	-

หมายเหตุ * ค่าความเข้มข้นของก๊าซ คำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

** ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (อยู่ระหว่างการปรับปรุงเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

ส่วนแผนงานและประมวลผล
สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ
10 มิถุนายน 2546

ตารางมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
1. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	<115
2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)	<70

แหล่งที่มาของข้อมูล : คัดแปลงมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่15, 2538 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2539

ตารางแสดงค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ[2/]	ค่าทางสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์[1/]				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1	สี กลิ่นและรส (Color, Odor and Taste)		-	ธ	ธ	ธ	ธ	-
2	อุณหภูมิ		^{0}ซ (^{0}C)	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-
3	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	ธ	5.0-9.0	5.0-9.1	5.0-9.2	-
4	ออกซิเจนละลาย (DO)	P20	มก./ล. (mg/l)		ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	
5	บีโอดี (BOD)	P80	มก./ล. (mg/l)	ธ	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0	
6	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	P80	MPN/100 มล.					
	- โคลิฟอร์มรวม (Total Coliform)		MPN/100 มล.		ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-	-
	-โคลิฟอร์มชนิดฟีคอล (Fecal Coliform)	P80	MPN/100 มล.		ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-	-
7	ไนเตรตในรูปไนโตรเจน (NO_3-N)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 5.0			-
8	แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน (NH_3-N)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.5			-
9	ฟีนอล (Phenol)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.005			-
10	ทองแดง (Cu)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.1			-
11	นิเกิล (Ni)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.1			-
12	แมงกานีส (Mn)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 1.0			-
13	สังกะสี (Zn)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 1.0			-
14	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.002			-
15	แคดเมียม (Cd)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.005*		0.05**	-
16	โครเมียม (Cr Hexavalent)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.05			-
17	ตะกั่ว (Pb)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.05			-
18	สารหนู (As)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.01			-
19	ไซยาไนด์ (CN)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.005			-
20	กัมมันตรังสี (Radioactivity)							
	- ความแรงรังสีรวมอัลฟา (a)		เบคเคอเรล/ล (Bequeral/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน 0.1			-
	- ความแรงรังสีรวมเบต้า (b) ไม่รวมโปแตสเซียม 40 ตามธรรมชาติ		เบคเคอเรล/ล (Bequeral/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน 1.0			-

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ[2/]	ค่าทางสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์[1/]				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
21	ค่ารวมของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)		มก./ล.	ธ	สูงสุดไม่เกิน		0.05	-
	- ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล. (mg/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน		1.0	-
	- แอลฟา-บีเอชซี (a-BHC)		ไมโครกรัม/ล. (mg/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน		0.02	-
	- ดิลดริน (Dieldrin)		ไมโครกรัม/ล. (mg/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน		0.1	-
	- อัลดริน (Aldrin)		ไมโครกรัม/ล. (mg/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน		0.1	-
	- เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอ อีปอกไซด์ (Heptachor & Heptachor epoxide)		ไมโครกรัม/ล. (mg/l)	ธ	สูงสุดไม่เกิน		0.2	-
	- เอนดริน (Endrin)		ไมโครกรัม/ล. (mg/l)	ธ	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537

หมายเหตุ [1/] การแบ่งประเภทแหล่งแบ่งน้ำผิวดินออกเป็น 5 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
2. การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
3. การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่ากระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การอนุรักษ์น้ำ
3. การประมง
4. การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางปรพเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่ากระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่ากระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
2. การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 ^{0}ซ

$^{2/}$ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

* ในน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ลิตร

** ในน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO3 เกินกว่า 100 มก./ลิตร

\- ไม่ได้กำหนด

^{0}ซ องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัมต่อลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม พี เอ็น หมายถึง Most Probable Number

ตารางแสดงมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
1. คุณลักษณะทางกายภาพ		
สี (Color)	5 (หน่วยปลาตินัมคคบอลต์)	5 (หน่วยปลาตินัมคคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2 –
2. คุณลักษณะทางเคมี	(หน่วยส่วนในล้านส่วน)	(หน่วยส่วนในล้านส่วน)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15.0
ซัลเฟต (SO_4)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 200	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 1.0	1.5
ไนเตรต (NO_3)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as $CaCO_3$)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-Total hardness as $CaCO_3$)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solid)	ไม่เกิน 750	1,500
3. คุณลักษณะที่เป็นพิเศษ		
สารหนู (As)	ต้องไม่มีเลย	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มีเลย	0.2
ตะกั่ว (Pb)	ต้องไม่มีเลย	0.05
ปรอท (Hg)	ต้องไม่มีเลย	0.001
แคดเมียม (Cd)	ต้องไม่มีเลย	0.01
เซเลเนียม (Se)	ต้องไม่มีเลย	0.01
4. คุณลักษณะทางบัคเตรี		
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	
Most probable number of coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อหนึ่งร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร	
E.coli	ต้องไม่มีเลย	

หมายหตุ : 1 ส่วนในล้านส่วน (part per millian หรือ ppm) = 1มิลลิกรัมต่อลิตร

แหล่งที่มาของข้อมูล : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2521) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ตารางแสดงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท

คุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ประเภทมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร					หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5-9	5-9	5-9	5-9	5-9	
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	20	30	40	50	200	เป็นบีโอดีของตัวอย่างน้ำที่ปล่อยให้ตกตะกอน 30 นาที
3. ปริมาณของแข็ง (Solid)							
3.1. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid)	มก./ล.	30	40	50	50	60	
3.2. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid)	มก./ล.	0.5	0.5	0.5	0.5	-	
3.3 ปริมาณสารละลาย (Dissolve Solid)	มก./ล.	500	500	500	500	-	เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.
4. ซัลไฟด์ (Sulide)	มก./ล.	1.0	1.0	3.0	4.0	-	
5. ไนโตรเจน (Nitrogen)							
5.1. ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	35	35	40	40	-	
6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	20	20	20	20	100	

ที่มา : ประกาศกระทรวงวิทยาศาตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2537

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ช
ด้านเศรษฐกิจและสังคม
และการมีส่วนร่วมของประชาชน

AOT

SEATEC
CONSULTANTS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ช-1 แบบสอบถามประกอบ
การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

AOT

SEATEC

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

AOT

SEATEC

แบบสอบถามประชาชน (กลุ่มตัวอย่าง)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รหัส | | | |

แบบสอบถามประชาชน
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....อายุ.....ปี

บ้านเลขที่.....หมู่ที่ ..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดเชียงใหม่

วันที่ทำการสัมภาษณ์..... ผู้สัมภาษณ์.....

ข้อแนะนำ

1) โปรดเติมข้อความ หรือรหัสลงในช่องว่างของแต่ละคำถาม
2) โปรดทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่ตรงกับความจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์
3) ผู้ให้ข้อมูลควรเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือผู้นำของครัวเรือน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน

1.1 โครงสร้างครัวเรือนและรายละเอียดเกี่ยวกับสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ (6 เดือนขึ้นไป) ..... คน ชาย..... คน หญิง..... คน

ลำดับ	สถานภาพในครัวเรือน (1)	อายุ (ปี)	เพศ	สถานภาพสมรส (2)	การศึกษา (ในระบบ)			อาชีพของสมาชิก (ระบุ)			สถานที่ทำงานของอาชีพหลัก (5)
					ยังไม่เข้าเรียน	กำลังเรียน (ระบุ)	จบชั้น (ระบุ)	อาชีพหลัก (3)	อาชีพรอง (3)	ไม่ได้ทำ (ระบุสาเหตุ) (4)	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

หมายเหตุ : ***อันดับที่ 1 สำหรับใส่ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์***เท่านั้น

รหัสคำตอบ

(1) สถานภาพในครัวเรือน

1) หัวหน้าครัวเรือน 2) คู่สมรส
3) บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน 4) บุตรของหัวหน้าครัวเรือน
5) ลูกเขย/สะใภ้ของหัวหน้าครัวเรือน 6) ญาติของสมาชิกในครัวเรือน
7) อื่น ๆ

(2) สถานภาพสมรส

1) โสด 2) แต่งงาน 3) หย่าร้าง 4) หม้าย

(3) ประเภทของอาชีพ

1) ทำนา 2) ทำไร่
3) ทำสวน 4) เลี้ยงสัตว์
5) รับจ้างในภาคเกษตร 6) รับจ้างนอกภาคเกษตร
7) ค้าขาย 8) ทำการประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
9) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 10) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทหรือสถานประกอบการเอกชน
11) แม่บ้านที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ด้วย 12) แม่บ้านอย่างเดียว
13) อื่น ๆ (ระบุ).....

(4) สาเหตุที่ไม่ทำงาน

1) เด็กเล็ก (ยังไม่เข้าเรียน) 2) เรียนหนังสือ
3) คนชรา 4) พิการ
5) ตกงาน (กำลังหางาน) 6) อื่น ๆ (ระบุ).....

(5) สถานที่ทำงาน

1) ในหมู่บ้านเดียวกันกับที่อยู่อาศัย 2) หมู่บ้านอื่น แต่อยู่ในตำบลเดียวกับที่อยู่อาศัย
3) ตำบลอื่น แต่ในอำเภอเดียวกับที่อยู่อาศัย 4) อำเภออื่น แต่ในจังหวัดเดียวกับที่อยู่อาศัย
5) จังหวัดอื่นในภาคอีสาน 6) ภาคอื่น (ไม่รวม กทม.)
7) กทม. 8) ต่างประเทศ

1.2 ภูมิลำเนาและการย้ายถิ่นของครัวเรือน

1.2.1 สมาชิกในครัวเรือนที่อาวุโสที่สุดของบ้านนี้อยู่ที่นี่มานานเท่าใด

..... 1) อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด (ข้ามไปถามต่อข้อ 1.3)

..... 2) ย้ายมาจากที่อื่น (ถามต่อข้อ 1.2.2)

1.2.2 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาอยู่ที่นี่นานเท่าใด ..... ปี

1.2.3 ย้ายมาจากที่ใด ระบุ.....

1.2.4 สาเหตุที่อพยพโยกย้ายเข้ามาอยู่ที่นี่

..... 1) มาหาที่ดินทำกิน ..... 2) มาหางานทำ

..... 3) มาแต่งงานกับคนที่หมู่บ้านนี้ ..... 4) ย้ายตามญาติพี่น้อง

..... 5) อื่น ๆ (ระบุ).....

1.3 ท่านคาดว่าจะอพยพโยกย้ายจากที่นี่ไปอยู่ที่อื่นอีกหรือไม่

..... 1) ไม่คิด

..... 2) คิด ต้องการย้ายไปอยู่ที่ไหน.....

1.4 สมาชิกในครัวเรือน (สมาชิกที่อยู่ประจำ) ที่ไปทำงานต่างถิ่นตามฤดูกาล (หลังจากการเพาะปลูก/เก็บเกี่ยวหรือว่างจากงานประจำ)

..... 1) ไม่มี

..... 2) มี จำนวน ..... คน

สถานที่ไป .....

ช่วงเวลาที่ไป ..... (1) ฤดูฝน ประมาณเดือน..... ถึงเดือน.....

..... (2) ฤดูแล้ง ประมาณเดือน..... ถึงเดือน.....

..... (3) ไม่แน่นอน

..... (4) อื่น ๆ ระบุ .....

1.5 สมาชิกในครัวเรือน (สมาชิกที่อยู่ประจำ) แต่ปัจจุบันได้อพยพไปทำงานต่างถิ่น

..... 1) ไม่มี

..... 2) มี จำนวน ..... คน

สาเหตุที่ไป .....

สถานที่ไป .....

ส่วนที่ 2 สภาพที่อยู่อาศัย การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์

2.1 สภาพที่อยู่อาศัย และการถือครอง

2.1.1 บ้านที่อยู่ปัจจุบันนี้ กรรมสิทธิ์การถือครองเป็นแบบใด

..... 1) ของตนเอง ..... 2) เช่า ..... 3) อยู่อาศัยฟรี

2.1.2 ลักษณะบ้าน/อาคารที่อยู่อาศัย

..... 1) บ้านไม้ชั้นเดียว ..... 2) บ้านไม้สองชั้น

..... 3) บ้านคอนกรีตชั้นเดียว ..... 4) บ้านคอนกรีตสองชั้น

..... 5) บ้านไม้สองชั้นใต้ถุนสูง ..... 6) อื่น ๆ (ระบุ).....

2.2 ที่ดิน

ลักษณะการถือครองที่ดิน	แปลงที่	รวมเนื้อที่ (ไร่)	ประเภทเอกสารสิทธิ์ (1)	ราคาที่ดิน (บาทต่อไร่) (ราคาซื้อ-ขาย)
ที่ดินของตนเอง	1			
	2			
	3			
	4			
ที่เช่าผู้อื่น	1			
	2			
	3			
	4			
ที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า	1			
	2			
	3			
	4			
อื่น ๆ	1			
	2			
	3			
	4			
รวมเนื้อที่				

หมายเหตุ (1) ประเภทเอกสารสิทธิ์

0 ไม่มีสิทธิ์ 1 นส.3ก 2 นส.3

3 สค.1 4 สปก.4-01 5 โฉนด

6 ภบท.5 ใบเหยียบย่ำ ใบจับจอง 7 อื่น ๆ

2.3 นอกจากที่ดินที่อยู่อาศัยและทำกินในปัจจุบันแล้ว ท่านมีที่ดินที่อื่นอีกหรือไม่ อยู่ที่ใด

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี ที่.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

3.1 การประกอบอาชีพ

ปัจจุบัน**ครอบครัวท่าน**มีอาชีพหลักอะไร และอาชีพรองเป็นอะไร

หมายเหตุ อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ทำเป็นประจำ และไม่จำเป็นต้องมีรายได้มากที่สุด (ให้ตอบเพียงอาชีพเดียว)

อาชีพรอง หมายถึง อาชีพที่ทำเป็นครั้งคราว หรือทำเสริมจากอาชีพหลัก (ตอบได้มากกว่า 1 อาชีพ)

อาชีพหลัก ได้แก่ .....

อาชีพรอง ได้แก่ .....

3.2 หนี้สิน

3.2.1 ท่านมีหนี้สินหรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

3.2.2 แหล่งเงินกู้

..... 1) ธกส. ..... 2) สหกรณ์การเกษตร ..... 3) กองทุนหมู่บ้าน

..... 4) ธนาคารพาณิชย์ ..... 5) ญาติ พี่น้อง ..... 6) เพื่อนบ้าน

..... 7) อื่น ๆ .....

3.3 ความสมดุลของรายได้-รายจ่ายภายในครัวเรือนของท่านเป็นอย่างไร

..... 1) มีรายได้มากกว่ารายจ่าย และมีเงินเหลือเก็บ

..... 2) มีรายได้มากกว่ารายจ่าย แต่ไม่มีเงินเหลือเก็บ

..... 3) มีรายได้พอ ๆ กับรายจ่าย

..... 4) มีรายได้น้อยกว่ารายจ่าย

ส่วนที่ 4 โครงสร้างพื้นฐาน บริการสาธารณูปโภค และสภาพแวดล้อมของชุมชน

4.1 ครัวเรือนของท่านมีไฟฟ้าใช้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

4.2 ครัวเรือนของท่านมีโทรศัพท์ใช้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

4.3 แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน

4.3.1 แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

..... 1) บ่อน้ำตื้น ..... 2) บ่อบาดาล

..... 3) ประปา/ประปาหมู่บ้าน ..... 4) ลำคลอง ชื่อ .....

..... 5) น้ำฝน ..... 6) อื่น ๆ ระบุ .....

4.3.2 ปัญหาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

..... 1) ไม่มีปัญหา

..... 2) มีปัญหา ได้แก่ (เรียงตามลำดับความสำคัญ)

(1) .....

(2) .....

4.3.3 การปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

..... 1) ต้ม ..... 2) กรอง

..... 3) แกว่งสารส้ม ..... 4) ปล่อยทิ้งให้ตกตะกอน

..... 5) ไม่มี ..... 6) อื่น ๆ ระบุ .....

4.3.4 ความเพียงพอของน้ำอุปโภคบริโภค

..... 1) เพียงพอตลอดปี

..... 2) มีปัญหาการขาดแคลน ช่วงเดือน..... ถึงเดือน .....

4.4 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

..... 1) น้ำฝน ..... 2) ห้วย/คลองธรรมชาติ ชื่อ .....

..... 3) คลองชลประทาน ..... 4) บ่อน้ำตื้น/บ่อบาดาล

..... 5) น้ำจากสระขุด ..... 6) อื่น ๆ ระบุ .....

4.4.1 ความเพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร

..... 1) เพียงพอตลอดปี

..... 2) มีปัญหาในบางปี ขาดแคลนในช่วงเดือน..... ถึงเดือน.....

..... 3) มีปัญหาเกือบทุกปี ขาดแคลนในช่วงเดือน..... ถึงเดือน.....

..... 4) มีปัญหาทุกปี ขาดแคลนในช่วงเดือน..... ถึงเดือน.....

4.4.2 กรณีที่มีปัญหา ส่งผลเสียหายต่อผลผลิตอย่างไรบ้าง

..... 1) ผลผลิตเสียหายเล็กน้อยหรือไม่เสียหายเลย ..... 2) ผลผลิตเสียหายทั้งหมด

..... 3) ผลผลิตเสียหายประมาณครึ่งหนึ่ง ..... 4) ผลผลิตเสียหายบางส่วน

4.4.3 มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างไรบ้าง

..... 1) ไม่มีการดำเนินการแต่อย่างใด

..... 2) มีการแก้ปัญหา โดยการ.....

4.5 การเดินทาง

4.5.1 การเดินทางจากหมู่บ้านไปยังอำเภอ/ตลาด ส่วนใหญ่ใช้วิธีใด

..... 1) รถจักรยานยนต์ ..... 2) รถยนต์

..... 3) รถโดยสารประจำทาง ..... 4) อื่น ๆ ระบุ.....

4.5.2 ปัญหา/อุปสรรคในการเดินทางไปยังอำเภอ/ตลาด

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี ได้แก่ .....

4.6 สภาพปัญหาในชุมชน

ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีปัญหาสำคัญอะไรบ้าง (เลือกปัญหาที่สำคัญ 3 ลำดับ) โดยเติมหมายเลข 1, 2 และ 3 ลงในช่องลำดับความรุนแรง

ลำดับความรุนแรง	ประเภทของปัญหา
	1) ปัญหาการประกอบการทางการเกษตร
	(1) น้ำที่ใช้ในการทำนาขาดความพอดี หน้าฝนน้ำท่วมมาก หน้าแล้งก็แล้งมาก
	(2) พื้นดินขาดความอุดมสมบูรณ์
	(3) โรคระบาดของพืชและศัตรูพืชชุกชุม
	(4) ขาดการประกันราคาผลผลิต
	(5) ขาดแหล่งเงินทุนสำหรับกู้ยืมเพื่อการประกอบการ
	(6) ไม่ค่อยได้รับความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการผลิตจากหน่วยงานราชการ
	(7) อื่น ๆ ระบุ.....
	2) ปัญหาด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการ
	(1) การคมนาคมไม่สะดวก ถนนไม่ดี
	(2) ไฟฟ้าไม่พอเพียง ไม่ทั่วถึง ดับ ๆ ติด ๆ

ลำดับความรุนแรง	ประเภทของปัญหา
	(3) ไม่มีโทรศัพท์สาธารณะในหมู่บ้าน
	(4) ขาดแคลนน้ำประปา น้ำบาดาล สำหรับใช้ในครัวเรือน
	(5) ไม่มีโรงเรียนในบริเวณใกล้เคียง
	(6) ไม่มีสถานีอนามัยในบริเวณใกล้เคียง
	(7) ไม่มีสถานีตำรวจในบริเวณใกล้เคียง
	(8) อื่น ๆ ระบุ.....
	3) ปัญหาด้านสังคม
	(1) คนหนุ่มสาวอพยพไปทำงานต่างถิ่นกันมากเหลือแต่คนแก่กับเด็ก
	(2) ค่าจ้างแรงงานค่อนข้างต่ำ
	(3) วัยรุ่นติดยาเสพติด
	(4) คนหนุ่มสาวไม่สนใจขนบธรรมเนียมประเพณี และงานของชุมชน
	(5) อื่น ๆ ระบุ.....
	4) ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
	(1) ขยะมูลฝอย
	(2) น้ำเสีย
	(3) อากาศเสีย
	(4) กลิ่นเหม็น
	(5) เสียงดัง
	(6) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 5 สาธารณสุข

5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา (ปี 2545 - ปัจจุบัน) มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วยหรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี จำนวน ..... คน

ในกรณีที่ มี ป่วยด้วยโรคใดมากที่สุด

..... 1) ไข้หวัด ..... 2) ภูมิแพ้

..... 3) ท้องร่วง/ท้องเสีย ..... 4) อื่น ๆ ระบุ.....

5.2 วิธีการรักษาที่ใช้บ่อยเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

..... 1) ปล่อยให้หายเอง ..... 2) ไปสถานีอนามัย

..... 3) ไปคลีนิค ..... 4) ไปโรงพยาบาล

..... 5) ซื้อยากินเอง ..... 6) อื่น ๆ ระบุ.....

5.3 การกำจัดและรวบรวมขยะมูลฝอย

..... 1) ใช้วิธีกองรวมแล้วเผา ..... 2) ใส่ถุง/ถังไว้หน้าบ้าน แล้วมีรถขยะมาเก็บไป

..... 3) กองทิ้งไว้นอกบริเวณบ้านเฉย ๆ ..... 4) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 6 สภาพสังคม การพัฒนาชุมชน และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน

6.1 ท่านมีญาติพี่น้องอยู่ในหมู่บ้าน/ชุมชนนี้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

6.2 ท่านมีเพื่อนบ้านที่มีความคุ้นเคยสนิทสนมอยู่ในหมู่บ้าน/ชุมชนนี้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

6.3 ชาวบ้านในหมู่บ้าน/ชุมชนนี้ มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันหรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี แต่ไม่มากนัก

..... 3) มีพอสมควร ..... 4) มีมาก

6.4 ท่านรู้สึกผูกพันกับท้องถิ่นที่ท่านอยู่อาศัยในปัจจุบันนี้มากน้อยเพียงใด

..... 1) มาก ..... 2) ปานกลาง ..... 3) น้อย

6.5 ชาวบ้านในหมู่บ้าน/ชุมชนนี้ มีความพร้อมเพรียง ร่วมมือในการช่วยเหลืองานของส่วนรวมในระดับใด

..... 1) ไม่ทราบ ..... 2) พร้อมเพรียง ช่วยเหลือกันดี

..... 3) พร้อมเพรียง ช่วยเหลือกันบ้าง ..... 4) ไม่ค่อยพร้อมเพรียง ช่วยเหลือกัน

6.6 องค์กรและบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อชุมชนและครัวเรือน

6.6.1 ท่านคิดว่า**หน่วยงาน**อะไร หรือ**บุคคล**ใดที่มีความสำคัญต่อครัวเรือนของท่านและต่อชุมชนของท่าน (ให้ แยกตอบระหว่างต่อครัวเรือนและต่อชุมชน ให้เรียงลำดับความสำคัญประเภทละ 3 ลำดับ) โปรดเติมหมายเลข 1,2,3 ลงในช่องให้ถูกต้อง

หน่วยงาน/บุคคล	ลำดับความสำคัญ	
	ต่อชุมชน	ต่อครัวเรือน
1) หน่วยงาน		
(1) ธกส.		
(2) สหกรณ์การเกษตร		
(3) ธนาคารพาณิชย์ทั่วไป		
(5) กองทุนหมู่บ้าน		
(6) กลุ่มแม่บ้าน		
(8) วัด		
(9) อบต.		
(10) อื่น ๆ ระบุ.....		
2) บุคคล		
(1) สมาชิก อบต.		
(2) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน		
(3) ผู้อาวุโสในหมู่บ้าน		
(4) ผู้จัดการ ธกส.		
(5) ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตร		
(6) ครู/ครูใหญ่		
(7) อื่น ๆ ระบุ.....		

6.6.2 ท่านและสมาชิกในครอบครัวเป็นสมาชิกของกลุ่มทางสังคมใดบ้าง และได้รับประโยชน์อะไรจากการเป็นสมาชิกของกลุ่มดังกล่าว (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

ประเภทของกลุ่ม	ชื่อกลุ่ม (ถ้ามี)	สภาพการเข้าร่วม		ประโยชน์ที่ได้รับ
		สมาชิก	กรรมการ	
1) กลุ่มผู้ใช้น้ำ				
2) กลุ่มสหกรณ์การเกษตร				
3) กลุ่มลูกค้า ธกส.				
4) กลุ่มเกษตรกร				
5) กลุ่มธุรกิจเกษตร				
6) กลุ่มเยาวชน				
7) กลุ่มธนาคารข้าว				
8) กลุ่มออมทรัพย์				
9) กลุ่มเลี้ยงโค-กระบือ				
10) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร				
11) กลุ่มหนุ่มสาว				
12) กลุ่มยุวชนเกษตร				
13) กลุ่มฌาปนกิจ				
14) อื่น ๆ ระบุ.....				
15) อื่น ๆ ระบุ.....				
16) อื่น ๆ ระบุ.....				
17) อื่น ๆ ระบุ.....				

6.7 การพัฒนาชุมชน/หมู่บ้าน

6.7.1 ในการพัฒนาหมู่บ้าน กิจกรรมใดที่ท่านพบเห็นมากที่สุดในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา

..... 1) สร้าง/ซ่อมแซมถนนภายในชุมชน ..... 2) สร้าง/ซ่อมแซมวัด

..... 3) สร้าง/ซ่อมแซมโรงเรียน ..... 4) ขุดลอกหนองน้ำสาธารณะ

..... 5) กำจัดขยะมูลฝอย ..... 6) อื่น ๆ ระบุ.....

6.7.2 ท่านมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าวบ้างหรือไม่

..... 1) ไม่เคยเลย ..... 2) ร่วมทุกครั้ง

..... 3) ร่วมด้วยบ่อย ๆ ..... 4) นาน ๆ ครั้ง

6.7.3 ท่านเข้าร่วมกิจกรรมในลักษณะใด

..... 1) ช่วยเหลือด้านแรงงาน ..... 2) บริจาคเงินและสิ่งของ

..... 3) ให้คำแนะนำ ..... 4) อื่น ๆ ระบุ.....

6.7.4 เหตุผลที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

..... 1) เป็นความรับผิดชอบโดยตำแหน่ง ..... 2) เป็นหน้าที่ของทุกคนอยู่แล้ว

..... 3) ถูกขอร้องให้เข้าร่วม ..... 4) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 7 การรับรู้รับทราบข่าวสาร และทัศนคติต่อโครงการ

7.1 การรับรู้รับทราบข่าวสาร

7.1.1 ท่านรับทราบข่าวสารความเป็นไปต่าง ๆ ของบ้านเมืองจากแหล่งใดบ้าง

..... 1) โทรทัศน์ ..... 2) วิทยุ

..... 3) หนังสือพิมพ์ ..... 4) การพูดคุยกับเพื่อนบ้าน

..... 5) หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน ..... 6) อื่น ๆ ระบุ.....

7.1.2 ท่านรับทราบข่าวสารความเป็นไปต่าง ๆ ของชุมชนที่ท่านอยู่อาศัยจากแหล่งใดบ้าง

..... 1) หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน ..... 2) การพูดคุยกับเพื่อนบ้าน

..... 3) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ..... 4) อื่น ๆ ระบุ.....

7.2 ทัศนคติต่อโครงการ

ปัจจุบัน

7.2.1 ท่านรู้จักท่าอากาศยานเชียงใหม่หรือไม่

..... 1) รู้จัก ..... 2) ไม่รู้จัก

7.2.2 การท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีผลดี-ผลเสียต่อชุมชนของท่านหรือไม่ อย่างไร

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) มีผลดี อย่างไรบ้าง 1) .....

2) .....

3) .....

..... 3) มีผลเสีย อย่างไรบ้าง 1) .....

2) .....

3) .....

7.2.3 ตามความรู้สึกของท่าน ท่านคิดว่าท่าอากาศยานเชียงใหม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหรือไม่ ระดับไหน

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ ..... 2) ไม่มี

..... 3) มี ในกรณีที่คิดว่า มี นั้นมีเรื่องใดบ้าง

ผลกระทบเรื่อง	ระดับของผลกระทบ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
กลิ่นจากสินค้า			
อุบัติเหตุจากการจราจร			
ความแออัดจากการจราจร			
ขยะมูลฝอย			
เสียงดัง			
ฝุ่นละออง			
คราบน้ำมัน			
อื่น ๆ ระบุ.....			

7.2.4 (ต่อเนื่องจากข้อ7.2.3) ในกรณีที่มีผลกระทบในเรื่องใด ๆ ก็ตาม ทางท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรือไม่

ผลกระทบเรื่อง	การแก้ไขปัญหา	อย่างไร
กลิ่นจากสินค้า อุบัติเหตุจากการจราจร ความแออัดจากการจราจร ขยะมูลฝอย เสียงดัง ฝุ่นละออง คราบน้ำมัน อื่น ๆ ระบุ.....		

2.7.5 (ต่อเนื่องจากข้อ 2.7.4) ในกรณีที่มีผลกระทบในเรื่องใด ๆ เกิดขึ้นก็ตาม ทางท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีการชี้แจงหรือประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบได้เข้าใจหรือรับทราบเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาบ้างหรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

อนาคต

2.7.6 ท่านทราบหรือไม่ว่า ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีแผนการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคนี้

..... 1) ไม่ทราบ ..... 2) ทราบ

2.7.7 ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากท่าอากาศยานเชียงใหม่จะมีการขยายสนามบิน เพื่อเป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

..... 3) ไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

2.7.8 หลังจากที่มีการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่แล้ว ท่านคาดว่าจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหรือไม่ อย่างไรบ้าง

..... 1) ไม่มี

..... 2) มี

..... (1) น้ำเสีย อย่างไร .....

..... (2) อากาศเป็นพิษ อย่างไร .....

..... (3) ขยะมูลฝอย อย่างไร .....

..... (4) เสียงดัง อย่างไร .....

..... (5) ฝุ่นละออง อย่างไร .....

..... (6) อื่น ๆ (ระบุ)..... อย่างไร .....

2.7.9 ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....



แบบสอบถามผู้นำชุมชน

SEATEC

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รหัส | | | |

แบบสอบถามผู้นำชุมชน
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ตำแหน่ง.....ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

อายุ.....อาชีพ.....การศึกษา.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่ ..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดเชียงใหม่

วันที่ทำการสัมภาษณ์..... ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

ข้อแนะนำ

1) โปรดเติมข้อความ หรือรหัสลงในช่องว่างของแต่ละคำถาม

2) โปรดทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่ตรงกับความจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการปกครอง

1.1 ประชากร

1.1.1 จำนวนครัวเรือนในเขตปกครอง.....ครัวเรือน

1.1.2 จำนวนประชากรในเขตปกครอง..... คน ชาย..... คน หญิง..... คน

1.1.3 ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนา .....รองลงมา .....

1.1.4 โครงสร้างประชากร

1) คนส่วนใหญ่ในชุมชนอยู่ในช่วงอายุใด

.... (1) เด็ก (อายุ 1-14 ปี) ..... (2) วัยแรงงาน (อายุ 15-60 ปี)

..... (3) ผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)

2) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย.....คนต่อครัวเรือน

ส่วนที่ 2 การตั้งถิ่นฐาน

2.1 ชุมชนนี้ก่อตั้งมาเป็นระยะเวลานานเท่าไหร่

..... 1) น้อยกว่า 10 ปี ..... 2) มากกว่า 10 ปีแต่ไม่ถึง 50 ปี

..... 3) มากกว่า 50 ปีแต่ไม่ถึง 100 ปี ..... 4) มากกว่า 100 ปีแล้ว

2.2 ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชน ส่วนใหญ่เป็นคนที่

..... 1) อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด ..... 2) ย้ายมาจากที่อื่น

2.3 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่นนั้น ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่ใด(ระบุ).....

2.4 สาเหตุที่อพยพโยกย้ายเข้ามาอยู่ที่นี่

..... 1) มาหาที่ดินทำกิน ..... 2) มาหางานทำ

..... 3) มาแต่งงานกับคนที่หมู่บ้านนี้ ..... 4) ย้ายตามญาติพี่น้อง

..... 5) อื่น ๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 การถือครองที่ดิน

3.1 พื้นที่ของหมู่บ้านมีทั้งสิ้น.....ไร่

... 1) พื้นที่อยู่อาศัย ประมาณ.....ไร่ ..... 2) พื้นที่ป่า ประมาณ.....ไร่

..... 3) พื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ.....ไร่ ..... 4) พื้นที่รกร้างว่างเปล่า ประมาณ.....ไร่

..... 5) พื้นที่สาธารณะ ประมาณ.....ไร่ ..... 6) พื้นที่อื่น ๆ ประมาณ.....ไร่

3.2 การถือครองที่ดินโดยเฉลี่ยครัวเรือนละ.....ไร่ต่อครัวเรือน

3.3 เอกสารสิทธิ์ในการถือครอง

..... 1) โฉนด ..... 2) นส.3

..... 3) สปก.4-01 ..... 4) ภบท.5 หรือใบเหยียบจับจอง

..... 5) อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 ลักษณะการถือครองของชาวบ้านส่วนใหญ่เป็นแบบใด

..... 1) เป็นเจ้าของที่ดินเอง ..... 2) เช่า

..... 3) ที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า ..... 4) อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 4 สภาพทางเศรษฐกิจ

4.1 การประกอบอาชีพ

4.1.1 ปัจจุบันคนส่วนใหญ่ในชุมชนของท่านมีอาชีพหลักอะไร

อาชีพหลัก ได้แก่ .....

4.2 รายได้ - รายจ่าย

4.2.1 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน .....บาท

4.2.2 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน.....บาท

4.3 หนี้สิน

4.3.1 ครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชนของท่านมีหนี้สินหรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

4.3.2 แหล่งเงินกู้

..... 1) ธกส. ..... 2) สหกรณ์การเกษตร ..... 3) กองทุนหมู่บ้าน

..... 4) ธนาคารพาณิชย์ ..... 5) ญาติ พี่น้อง ..... 6) เพื่อนบ้าน

..... 7) อื่น ๆ .....

4.4 สถานภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในระดับ

..... 1) ยากจน .....2) ปานกลาง ..... 3) รวย

ส่วนที่ 5 เกษตรกรรม

5.1 การเพาะปลูก

5.1.1 พืชที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ ได้แก่

ลำดับ	ชนิดพืชที่ปลูก	ผลผลิตต่อไร่	ราคาขายต่อหน่วย
1			
2			
3			
4			

5.2 แรงงานในการผลิต

..... 1) แรงงานในครัวเรือน .....2) แรงงานจ้าง

..... 3) แรงงานในครัวเรือนร่วมกับแรงงานจ้าง .....4) อื่น ๆ (ระบุ).....

5.3 ทุนในการผลิต

..... 1) ทุนของตนเอง .....2) กู้ยืม

..... 3) ทุนของตนเองร่วมกับการกู้ยืม .....4) อื่น ๆ (ระบุ).....

5.4 ปัญหาหลักในการผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่ ได้แก่ ปัญหาใดบ้าง

1) ปัญหา.....

2) ปัญหา.....

3) ปัญหา.....

ส่วนที่ 6 กลุ่ม องค์กร บุคคลสำคัญ

6.1 กลุ่มที่มีความสำคัญต่อครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชน ได้แก่ กลุ่มใดบ้าง

1) กลุ่ม.....

2) กลุ่ม.....

3) กลุ่ม.....

6.2 บุคคลที่มีความสำคัญต่อครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชน ได้แก่

1) .....

2) .....

3) .....

ส่วนที่ 7 โครงสร้างพื้นฐาน บริการสาธารณูปโภค และสภาพแวดล้อมของชุมชน

7.1 ชุมชนที่ท่านอยู่อาศัยมีไฟฟ้าใช้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

7.2 ชุมชนที่ท่านอยู่อาศัยมีน้ำประปาใช้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

7.3 ครัวเรือนของท่านมีโทรศัพท์ใช้หรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

7.4 สาธารณูปโภคสาธารูปการใดบ้างที่ชุมชนนี้ยังขาดแคลนเป็นอย่างมาก และต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

1) .....

2) .....

3) .....

7.5 สภาพปัญหาในชุมชน

ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีปัญหาสำคัญอะไรบ้าง (เลือกปัญหาที่สำคัญ 3 ลำดับ) โดยเติมหมายเลข 1, 2 และ 3 ลงในช่องลำดับความรุนแรง

ลำดับความรุนแรง	ประเภทของปัญหา
	1) ปัญหาการประกอบการทางการเกษตร
	(1) น้ำที่ใช้ในการทำนาขาดความพอดี หน้าฝนน้ำท่วมมาก หน้าแล้งก็แล้งมาก
	(2) พื้นดินขาดความอุดมสมบูรณ์
	(3) โรคระบาดของพืชและศัตรูพืชชุกชุม
	(4) ขาดการประกันราคาผลผลิต
	(5) ขาดแหล่งเงินทุนสำหรับกู้ยืมเพื่อการประกอบการ
	(6) ไม่ค่อยได้รับความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการผลิตจากหน่วยงานราชการ
	(7) อื่น ๆ ระบุ.....
	2) ปัญหาด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการ
	(1) การคมนาคมไม่สะดวก ถนนไม่ดี
	(2) ไฟฟ้าไม่พอเพียง ไม่ทั่วถึง ดับ ๆ ติด ๆ
	(3) ไม่มีโทรศัพท์สาธารณะในหมู่บ้าน
	(4) ขาดแคลนน้ำประปา น้ำบาดาล สำหรับใช้ในครัวเรือน
	(5) ไม่มีโรงเรียนในบริเวณใกล้เคียง
	(6) ไม่มีสถานีอนามัยในบริเวณใกล้เคียง
	(7) ไม่มีสถานีตำรวจในบริเวณใกล้เคียง
	(8) อื่น ๆ ระบุ.....

ลำดับความรุนแรง	ประเภทของปัญหา
	3) ปัญหาด้านสังคม
	(1) คนหนุ่มสาวอพยพไปทำงานต่างถิ่นกันมากเหลือแต่คนแก่กับเด็ก
	(2) ค่าจ้างแรงงานค่อนข้างต่ำ
	(3) วัยรุ่นติดยาเสพติด
	(4) คนหนุ่มสาวไม่สนใจขนบธรรมเนียมประเพณี และงานของชุมชน
	(5) อื่น ๆ ระบุ.....
	4) ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
	(1) ขยะมูลฝอย
	(2) น้ำเสีย
	(3) อากาศเสีย
	(4) กลิ่นเหม็น
	(5) เสียงดัง
	(6) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 8 ทัศนคติต่อโครงการ

ปัจจุบัน

8.1 ท่านรู้จักท่าอากาศยานเชียงใหม่หรือไม่

..... 1) รู้จัก ..... 2) ไม่รู้จัก

8.2 ท่านคิดว่าในภาพรวมจังหวัดเชียงใหม่ได้ประโยชน์อะไรบ้างจากการมีท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

..... 1) ไม่มี

..... 2) การเดินทางสะดวก

..... 3) การมีงานทำเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าในท่าอากาศยาน

..... 4) การมีรายได้จากการบริการท่องเที่ยวในท่าอากาศยาน

..... 5) การมีรายได้จากการบริการท่องเที่ยวนอกท่าอากาศยาน

..... 6) การมีรายได้จากการขายสินค้าให้แก่นักท่องเที่ยวในท่าอากาศยาน

..... 7) การมีรายได้จากการเป็นพนักงานท่าอากาศยาน

..... 8) อื่น ๆ (ระบุ).....

8.3 ท่านคิดว่าในภาพรวมชุมชนของท่านได้ประโยชน์อะไรบ้างจากการมีท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) ไม่ได้ประโยชน์

..... 3) การคมนาคมขนส่งมีความสะดวกมากขึ้น

..... 4) สนับสนุนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวของจังหวัด

..... 5) ทำให้เกิดการจ้างงานเพื่อเป็นพนักงานในสนามบิน

..... 6) ทำธุรกิจเกี่ยวกับการขายสินค้าให้นักท่องเที่ยว

..... 7) อื่น ๆ (ระบุ).....

8.4 การมีท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีผลเสียต่อชุมชนของท่านหรือไม่ อย่างไร

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) มีผลเสีย อย่างไรบ้าง 1) .....

2) .....

3) .....

8.5 ตามความรู้สึกของท่าน ท่านคิดว่าท่าอากาศยานเชียงใหม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหรือไม่ ระดับไหน

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ ..... 2) ไม่มีผลกระทบ

..... 3) มีผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบเรื่อง	ระดับของผลกระทบ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
กลิ่นจากสินค้า			
อุบัติเหตุจากการจราจร			
ความแออัดจากการจราจร			
ขยะมูลฝอย			
เสียงดัง			
ฝุ่นละอองจากการขนถ่ายสินค้า			
คราบน้ำมัน อื่น ๆ ระบุ.....			

8.6 (ต่อเนื่องจากข้อ 8.5) ในกรณีที่มีผลกระทบในเรื่องใด ๆ ก็ตาม ทางท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรือไม่ ตลอดจนหาทางป้องกันปัญหาในอนาคตหรือไม่ อย่างไร

ผลกระทบเรื่อง	การแก้ไขปัญหา		การป้องกัน		อย่างไร
	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	
กลิ่นจากสินค้า					
อุบัติเหตุจากการจราจร					
ความแออัดจากการจราจร					
ขยะมูลฝอย					
เสียงดัง					
ฝุ่นละอองจากการขนถ่ายสินค้า คราบน้ำมัน					
อื่น ๆ ระบุ.....					

8.7 (ต่อเนื่องจากข้อ 8.5) ในกรณีที่มีผลกระทบในเรื่องใด ๆ เกิดขึ้นก็ตาม ทางท่าอากาศยานเชียงใหม่ได้มีการชี้แจงหรือประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบได้เข้าใจหรือรับทราบเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาบ้างหรือไม่

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี

8.8 ท่านมีข้อเสนอแนะให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ปัจจุบัน) ควรจะทำการปรับปรุงในด้านใดบ้าง

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) ควรปรับปรุง ด้าน.....

.....

.....

อนาคต

8.9 ท่านทราบหรือไม่ว่า ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะมีแผนการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

..... 1) ไม่ทราบ ..... 2) ทราบ : จาก (ระบุ).....

8.10 หากท่าอากาศยานเชียงใหม่จะมีการขยายสนามบิน เพื่อเป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

..... 3) ไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

8.11 ท่านคิดว่าประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของท่านมีความวิตกกังวลปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือปัญหาอื่น ๆ จากการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่หรือไม่

..... 1) ไม่วิตกกังวล

..... 2) วิตกกังวล (ระบุ).....

.....

.....

8.12 ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่(โปรดระบุ)

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

AOT

แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว

SEATEC

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รหัส | | | |

แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....อายุ.....ปี

วันที่ทำการสัมภาษณ์..... ผู้สัมภาษณ์.....

ข้อแนะนำ

1) โปรดเติมข้อความ หรือรหัสลงในช่องว่างของแต่ละคำถาม

2) โปรดทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่ตรงกับความจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์

1. ท่านเดินทางมาจากที่ใด

..... กทม.และปริมณฑล ..... ภาคกลาง ..... ภาคเหนือ

..... ภาคใต้ ..... ภาคตะวันออก ..... ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. จำนวนครั้งที่มาเที่ยว

..... ไม่เคยมา ..... เคยมาจำนวน.....ครั้ง

3. ยานพาหนะที่ใช้เดินทางมาที่นี่ส่วนใหญ่

..... เครื่องบิน ..... รถนำเที่ยว

..... รถโดยสารประจำทาง ..... รถส่วนตัว

..... รถไฟ ..... อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ท่านคิดว่าในภาพรวมจังหวัดเชียงใหม่ได้ประโยชน์อะไรบ้างจากการมีท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

..... 1) ไม่มี

..... 2) การเดินทางสะดวก

..... 3) การมีงานทำเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าในท่าอากาศยาน

..... 4) การมีรายได้จากการบริการท่องเที่ยวในท่าอากาศยาน

..... 5) การมีรายได้จากการบริการท่องเที่ยวนอกท่าอากาศยาน

..... 6) การมีรายได้จากการขายสินค้าให้แก่นักท่องเที่ยว

..... 7) การมีรายได้จากการเป็นพนักงานท่าอากาศยาน

..... 8) อื่น ๆ (ระบุ).....

5. ท่านมีข้อเสนอแนะให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ปัจจุบัน) ควรจะทำการปรับปรุงในด้านใดบ้าง

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) ควรปรับปรุง ด้าน.....

.....

6. ท่านทราบหรือไม่ว่า ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีแผนการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคนี้

..... 1) ไม่ทราบ ..... 2) ทราบ

7. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากท่าอากาศยานเชียงใหม่จะมีการขยายสนามบิน เพื่อเป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

..... 3) ไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

8. ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ข้อมูล

AOT

SEATEC

แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับ ทชม.

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รหัส | | | |

แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับท่าอากาศยานเชียงใหม่
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ชื่อของสถานประกอบการ.....

ลักษณะของกิจการ (ระบุ).....

เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่งภายในสถานประกอบการ.....

อายุ.....ปี เพศ (.....) ชาย (.....) หญิง

วันที่ทำการสัมภาษณ์..... ผู้สัมภาษณ์.....

ข้อแนะนำ

1) โปรดเติมข้อความ หรือรหัสลงในช่องว่างของแต่ละคำถาม

2) โปรดทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่ตรงกับความจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์

1. เปิดกิจการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. .....ขนาดของพื้นที่.....

ตั้งห่างจากท่าอากาศยานเชียงใหม่.....กิโลเมตร

2. ท่านคิดว่าในภาพรวมจังหวัดเชียงใหม่ได้ประโยชน์อะไรบ้างจากการมีท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

..... 1) ไม่มี

..... 2) การเดินทางสะดวก

..... 3) การมีงานทำเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าในท่าอากาศยาน

..... 4) การมีรายได้จากการบริการท่องเที่ยวในท่าอากาศยาน

..... 5) การมีรายได้จากการบริการท่องเที่ยวนอกท่าอากาศยาน

..... 6) การมีรายได้จากการขายสินค้าให้แก่นักท่องเที่ยว

..... 7) การมีรายได้จากการเป็นพนักงานท่าอากาศยาน

..... 8) อื่น ๆ (ระบุ).....

3. ท่านมีข้อเสนอแนะให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ปัจจุบัน) ควรจะทำการปรับปรุงในด้านใดบ้าง

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) ควรปรับปรุง ด้าน.....

.....

4. ท่านทราบหรือไม่ว่า ท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีแผนการขยายท่าอากาศยานในพื้นที่ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคนี้

..... 1) ไม่ทราบ ..... 2) ทราบ

5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากท่าอากาศยานเชียงใหม่จะมีการขยายสนามบิน เพื่อเป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

..... 1) ไม่มีความเห็น/ไม่ทราบ

..... 2) เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

..... 3) ไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด.....

6. ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ข้อมูล



แบบสอบถามด้านการชดเชยทรัพย์สิน และการจัดหาที่ดิน

SEATEC

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รหัส | | | |

แบบสอบถามประชาชน เรื่องการชดเชยทรัพย์สิน
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....อายุ.....ปี

บ้านเลขที่.....หมู่ที่ ..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดเชียงใหม่

วันที่ทำการสัมภาษณ์..... ผู้สัมภาษณ์.....

ข้อแนะนำ

1) โปรดเติมข้อความ หรือรหัสลงในช่องว่างของแต่ละคำถาม

2) โปรดทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่ตรงกับความจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์

1. หัวหน้าครัวเรือนอายุ.....ปี เกิดที่ .....1 หมู่บ้านนี้ .....2 เกิดที่อื่น ย้ายมาเมื่อ พ.ศ. .....
ย้ายมาจากตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
สาเหตุที่ย้ายมา ..... 1) มาหาที่ดินทำกิน ..... 2) มาหางานทำ
..... 3) มาแต่งงานกับคนที่หมู่บ้านนี้ ..... 4) ย้ายตามญาติพี่น้อง
..... 5) อื่น ๆ (ระบุ).....

2. สมาชิกในครัวเรือนรวมทั้งผู้ให้สัมภาษณ์.....คน อยู่ประจำ (6 เดือนขึ้นไป).....คน
แบ่งเป็นชาย.....คน หญิง.....คน อยู่ในวัยแรงงาน (15-60 ปี).....คน
อายุต่ำกว่า 15 ปี.....คน อายุมากกว่า 60 ปี.....คน

3. อาชีพหลักของครัวเรือน.....มีรายได้จากอาชีพหลัก.....บาท/เดือน
อาชีพรองของครัวเรือน.....มีรายได้จากอาชีพรอง.....บาท/เดือน

4. บ้านที่อยู่ปัจจุบันนี้ กรรมสิทธิ์การถือครองเป็นแบบใด
..... 1) ของตนเอง ..... 2) เช่า ..... 3) อยู่อาศัยฟรี

5. อาคารที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง

ชนิดของอาคาร (1)	โครงสร้างของอาคาร (2)	วัสดุปูพื้นของอาคาร (3)	โครงหลังคาของอาคาร (4)	วัสดุมุงหลังคาของอาคาร (5)	อายุการใช้งานของอาคาร (ปี)	ขนาดอาคาร (กว้าง*ยาว)
1						
2						
3						
4						
5						
6						

หมายเหตุ (1) ชนิดของอาคาร เช่น อาคารชั้นเดียว อาคารสองชั้น เพิงนา โรงปศุสัตว์ ห้องน้ำ/สุขา ศาลพระภูมิ
(2) โครงสร้างของอาคาร เช่น เสา คาน ตง
(3) วัสดุปูพื้นของอาคาร เช่น ไม้ หินล้างหินขัด
(4) โครงหลังคาของอาคาร เช่น เสา คาน ตง
(5) วัสดุมุงหลังคา เช่น กระเบื้อง สังกะสี

6. การถือครองที่ดิน

ลักษณะการถือครองที่ดิน	แปลงที่	ที่ตั้งของที่ดิน	รวมเนื้อที่ (ไร่)	ประเภทเอกสารสิทธิ์ (1)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (2)	ระยะเวลาในการถือครองที่ดิน	ราคาที่ดิน (บาทต่อไร่) (ราคาซื้อ-ขาย)
ที่ดินของตนเอง	1						
	2						
	3						
	4						
ที่เช่าผู้อื่น	1						
	2						
	3						
	4						
ที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า	1						
	2						
	3						
	4						
อื่น ๆ	1						
	2						
	3						
	4						
รวมเนื้อที่							

หมายเหตุ (1) ประเภทเอกสารสิทธิ์

0 ไม่มีสิทธิ์ 1 นส.3ก 2 นส.3

3 สค.1 4 สปก.4-01 5 โฉนด

6 ภบท.5 ใบเหยียบย่ำ ใบจับจอง 7 อื่น ๆ

(2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1 ทำไร่ 2 ที่อยู่อาศัย 3 อื่น ๆ (ระบุ).....

7. นอกจากที่ดินที่อยู่อาศัยและทำกินในปัจจุบันแล้ว ท่านมีที่ดินที่อื่นอีกหรือไม่ อยู่ที่ใด

..... 1) ไม่มี ..... 2) มี ที่.....

8. ผลผลิตและการขายผลผลิตในรอบปีที่ผ่านมา

ลำดับ	ชนิดพืชที่ปลูก	ความสูงของพืชที่ปลูก (เมตร)	ขนาดลำต้น (1)	ผลผลิตต่อไร่ (ก.ก.)	ค่าใช้จ่ายในการผลิต (บาท)	ราคาขาย (บาท)
1						
2						
3						
4						
5						

หมายเหตุ (1) ขนาดลำต้น เช่น ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

9. หากการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จะต้องมีการขอซื้อที่ดินบริเวณที่ท่านอยู่อาศัย จนท่านต้องโยกย้ายบ้านเรือนออกไป ท่านมีความเห็นอย่างไร

..... 1) ไม่ทราบ/ไม่มีความเห็น

..... 2) ไม่ขัดข้อง เพราะ

..... (1) เป็นความต้องการของทางราชการ

..... (2) เกิดประโยชน์ต่อคนหมู่มาก

..... (3) ทุกวันนี้ พื้นที่นี้ก็ใช้ประโยชน์ไม่ได้มากอยู่แล้ว

..... (4) ถ้าทางทอท.จัดสรรที่อยู่ใหม่ให้ดีเท่าเดิมหรือดีกว่านี้

..... (5) ถ้าทางทอท.ชดเชยทรัพย์สินให้อย่างเป็นธรรม

..... (6) เชื่อว่าชีวิตความเป็นอยู่จะดีกว่าเดิม

..... (7) อื่น ๆ (ระบุ).....

..... 3) ขัดข้อง เพราะ

..... (1) เดือดร้อนมาก เพราะไม่มีที่อยู่ที่อื่น

..... (2) เดือดร้อนมาก ต้องไปปรับตัวในชุมชนใหม่ เปลี่ยนอาชีพ การเพาะปลูก

..... (3) เป็นประโยชน์เฉพาะคนบางกลุ่มเท่านั้น

..... (4) ลงทุนกับพื้นที่นี้ไว้มาก ไม่ต้องการขาดทุน

..... (5) ไม่แน่ใจว่าทางทอท.จะจ่ายค่าชดเชยอย่างรวดเร็ว และเป็นธรรม

..... (6) ไม่แน่ใจว่าชุมชนที่ไปอยู่ใหม่จะต้อนรับ

..... (7) ย้ายไปแล้ว ไม่รู้ว่าจะไปประกอบอาชีพอะไร ไม่มีทุนตั้งต้นใหม่

..... (8) อยู่ที่นี่นาน ไม่อยากย้ายไปไหน

..... (9) อื่น ๆ (ระบุ).....

10. การชดเชยทรัพย์สิน

ท่านคิดว่า ทางทอท.ควรจ่ายค่าชดเชยแก่ผู้อพยพโยกย้ายอย่างไรจึงเป็นธรรม?

..... 1) จ่ายเต็มราคาจริงในปัจจุบันและไปหาที่อยู่อาศัยเอง

..... 2) จ่ายเฉพาะค่าที่ดิน บ้าน และทรัพย์สิน พร้อมทั้งจัดสรรที่อยู่อาศัยและทำกินให้ใหม่

..... 3) จ่ายเฉพาะค่าบ้าน และทรัพย์สิน พร้อมทั้งจัดสรรที่อยู่อาศัยและทำกินให้ใหม่

..... 4) จ่ายเฉพาะค่าที่ดินทำกินทั้งหมดและจัดสรรที่อยู่อาศัยและทำกินให้ใหม่

..... 5) อื่น ๆ (ระบุ)

11. การจัดสรรตั้งถิ่นฐานอพยพ

ในกรณีที่ทางโครงการมีการจัดสรรที่ดินให้ใหม่ ท่านต้องการไปอยู่ในบริเวณใด

..... 1) อยู่ที่ไหนก็ได้

..... 2) อยู่ใกล้ ๆ ที่ตั้งเดิม (ระบุ).....

12 สาธารณูปโภค สาธารณูปการในถิ่นที่อยู่ใหม่

ถ้ามีการจัดสรรที่ดินให้เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของผู้ที่ต้องอพยพออกจากที่อยู่เดิม ท่านต้องการให้ทางทอท.จัดหาสาธารณูปโภค สาธารณูปการอะไรบ้าง (ตอบตามลำดับที่ท่านเห็นว่าสำคัญมากที่สุดเรียงลงมา)

..... 1) ถนน ..... 2) ไฟฟ้า

..... 3) น้ำกิน-น้ำใช้ ..... 4) โบสถ์

..... 5) วัด ..... 6) โรงเรียน

..... 7) สถานีอนามัย ..... 8) ตลาด

..... 9) ที่ทำการไปรษณีย์ ..... 10) สถานีตำรวจ

..... 11) อื่น ๆ (ระบุ) ..... 12) ชุมสายโทรศัพท์

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)



ช-2 รายชื่อผู้เข้าประชุม
การมีส่วนร่วมของประชาชน

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่



รายชื่อที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้เรียนเชิญ
เข้าร่วมประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ
(ครั้งที่ 1 และ 2)

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

<u>รายชื่อสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร, สมาชิกวุฒิสภา และหน่วยงานราชการภายในจังหวัดเชียงใหม่</u>

1. สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย
    1) คุณปกรณ์ บูรณุปกรณ์
    2) คุณเยาวภา วงศ์สวัสดิ์
    3) คุณบุญทรง เตริยาภิรมย์
    4) คุณวิทยา ทรงคำ
    5) คุณพรชัย อรรถปรียางกูร
    6) คุณนพคุณ รัฐผไท
    7) คุณสุรพล เกียรติไชยากร
    8) คุณผณินทรา ภัคเกษม
    9) คุณยงยุทธ สุวภาพ
    10) คุณสันติ ตันสุหัช
    11) คุณชรินทร์รัตน์ พุทธปวน (ระบบบัญชีรายชื่อ)
2. สมาชิกวุฒิสภา
    1) คุณอาคม ตุลาดิลก
    2) พลตรี อินทรัตน์ ยอดบางเตย
    3) คุณถาวร เกียรติไชยากร
    4) พล.ต.ต. สนาม คงเมือง
    5) พล.ต.อ. สวัสดิ์ อมรวิวัฒน์
3. หัวหน้าสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่
4. พาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่
5. โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่
6. ขนส่งจังหวัดเชียงใหม่
7. นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
8. เกษตรจังหวัดเชียงใหม่
9. ประชาสัมพันธ์จังหวัดเชียงใหม่

10. นายช่างแขวงการทางจังหวัดเชียงใหม่ 1
11. ผู้จัดการสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่
12. ผู้จัดการสำนักงานโทรศัพท์ จังหวัดเชียงใหม่
13. ชลประทานจังหวัดเชียงใหม่
14. นายอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
15. นายอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
16. นายอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่
17. นายอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
18. นายกเทศมนตรี เทศบาลนครเชียงใหม่
19. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่
20. หัวหน้าสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแดล้อม จังหวัดเชียงใหม่
21. ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 10
22. ผู้อำนวยการ สำนักงานการท่องเที่ยว ภาคเหนือ เขต 1
23. ผู้บังคับการกองบิน 41

<u>รายชื่อหน่วยงานท้องถิ่น ในจังหวัดเชียงใหม่</u>
<u>(องค์การบริหารส่วนตำบลภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ)</u>

1.	อำเภอแม่ริม ประกอบด้วย	อบต. แม่สา
		อบต. ดอนแก้ว
2.	อำเภอเมือง ประกอบด้วย	อบต. สันผีเสื้อ
		อบต. ฟ้าฮ่าม
		อบต. สุเทพ
		อบต. หนองป่าครั่ง
		อบต. ท่าศาลา
		อบต. แม่เหียะ
		อบต. ป่าแดด
		อบต. หนองหอย
3.	อำเภอหางดง ประกอบด้วย	อบต. บ้านปง
		อบต. น้ำแพร่
		อบต. หนองควาย
		อบต. สันผักหวาน
		อบต. หางดง
		อบต. บ้านแหวน
		อบต. สบแม่ข่า
		อบต. ขุนคง
		อบต. หนองแก๋ว
		อบต. หารแก้ว
		เทศบาลตำบลหางดง
		เทศบาลตำบลหนองตองพัฒนา
4.	อำเภอสารภี ประกอบด้วย	อบต. ท่าวังตาล
		อบต. หนองผึ้ง
		อบต. ดอนแก้ว
		อบต. ขัวมุง

หน่วยงานภาคเอกชน

1. ผู้จัดการสถานี บริษัท การบินไทย จำกัด (หมาชน) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
   Tel. 0-5392-2263
2. Mr. Atwil Yew
   Manager Northern Thailand , Silk Air Chiangmai
   Tel. 0-5327-6647
3. Manager Laos Airline Chiangmai
   Tel. 0-5322-3401
4. นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด
   คุณสายต่อ พัฒนมาศ
   Tel 0-5328-1519
5. นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท Phuket Air
   คุณจรินทร์ เบญจมณี
   Tel. 0-6913-7940
6. ผู้ช่วยผู้จัดการ บริษัท Mandarin Airline
   คุณฐิตินนท์ มณีรอด
   0-530-1268-9
7. ผู้จัดการ บริษัท สายการบินโอเรียนท์ไทย แอร์ไลน์
   คุณวิชัย วัชรานุกูร
8. นายกสมาคมโรงแรมไทย (ภาคเหนือ)
   คุณวรพงษ์ หมู่ชาวใต้
9. นายกสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวเชียงใหม่
   คุณบุญเลิศ เปเรเล่า
10. ประธานหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่
    คุณจุมพล ชูติมา
11. นายกสมาคมผู้ผลิตและส่งออกภาคเหนือ
    คุณสุอินทร์ วงศ์ษา Tel. 0-332-7286

ตัวแทนสถาบันการศึกษา

1. อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. อธิการบดี มหาวิทยาลัยพายัพ
3. อธิการบดี สถาบันราชภัฏ เชียงใหม่
4. อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หน่วยงานราชการส่วนกลาง

1. เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (หรือผู้แทน)
2. เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หรือผู้แทน)
3. เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (หรือผู้แทน)
4. อธิบดีกรมการขนส่งทางบก (หรือผู้แทน)
5. อธิบดีกรมทางหลวง (หรือผู้แทน)
6. อธิบดีกรมการขนส่งทางอากาศ (หรือผู้แทน)
7. กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (หรือผู้แทน)

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน
โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1)

AOT

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา

"การมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1)"

วันอังคารที่ 20 มกราคม 2547

ณ ห้องทองกวาว สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Uniserve CMU)

เวลา 8.30 - 12.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
หน่วยงานราชการระดับจังหวัด			
1.	คุณปริญญา ปานทอง	รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่	-
2.	คุณมาลินี ลออพันธุ์สกุล	ผู้แทน หัวหน้าสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่	0-5389-0528
3.	คุณณัฏธิศา นิชยานนท์	ผู้แทน พาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่	0-5322-217
4.	คุณพลพันธ์ พรปุวิ	โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่	0-1883-5760
5.	คุณไพบูลย์ แพรสีเจริญ	ผู้แทน ขนส่งจังหวัดเชียงใหม่	0-5327-0411
6.	คุณสำราญ จันทรัตย	ผู้แทน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่	0-5321-1048-50 ต่อ 122
7.	คุณวัสนัย ผุสดี	ผู้แทน เกษตรจังหวัดเชียงใหม่	0-5321-0019-20
8.	คุณอนัส เปล่งปลั่ง	นายช่างแขวนการทางจังหวัดเชียงใหม่ 1	0-1783-6078
9.	คุณอินสน ต้านศือ	ผู้แทน ผู้จัดการสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่	0-1764-6353
10.	คุณศุภชัย ตั้งใจดี	ผู้จัดการสำนักงานโทรศัพท์ จังหวัดเชียงใหม่	0-5321-1107
11.	คุณประณต วิชัยพฤกษ์	ผู้แทน หัวหน้าสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	0-1883-9390
12.	น.อ.วิสุรินทร์ มูลละ	ผู้บังคับการกองบิน 41	0-5327-7710
13.	คุณวราวุฒิ โตคณิตชาติ	ผู้แทน นายกเทศมนตรี เทศบาลนครเชียงใหม่	0-5325-9301
14.	คุณนพพร ตั้งตระกูล	ผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่	0-5389-1500
15.	คุณพาณุพันธ์ ฟ้างพลี	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1	0-5335-7993
16.	คุณกิตติพร อรีสุข	สำนักงานชลประทานที่ 1	0-1879-7372
17.	พ.ต.อ. เกษมชัย ศรีของ	สำนักงานตำรวจภูธรจังหวัดเชียงใหม่	0-1671-6368
18.	คุณเฉลิมศักดิ์ กันทร	การไฟฟ้าภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่	0-1885-2475
19.	ร.ต.อ. สมเพชร พันกับ	ตำรวจท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่	0-1724-3759
20.	พ.ต.ท. เกรียงเดช สดใสกิจ	ด่านตรวจคนเข้าเมือง ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0-1568-5728
21.	พ.ต.ท. กริช แสงพล	ด่านตรวจคนเข้าเมือง ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0-1735-8886
22.	ผู้แทน พลตรี อินทรรัตน์ ยอดบางเตย	สมาชิกวุฒิสภา	-
23.	คุณถาวร เกียรติไชยากร	สมาชิกวุฒิสภา	0-1882-5678
หน่วยงานราชการส่วนกลาง			-
1.	คุณอัฌษไธด์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต	ผู้แทน อธิบดีกรมการขนส่งทางบก	0-5327-8265
2.	คุณจรุณ มีสมบูรณ์	กรมการขนส่งทางอากาศ	-
3.	คุณปิยะวรรณ ประมวลทรัพย์	กรมการขนส่งทางอากาศ	-
4.	คุณจักรกฤษ พิศาลเมธี	วิทยุการบิน	0-2285-9633
5.	คุณวิวัฒน์ ยอดนวล	กรมการขนส่งทางอากาศ	0-2287-0320-1284
6.	ผู้แทนกรมการขนส่งทางอากาศ	กรมการขนส่งทางอากาศ	0-2286-2908
7.	คุณกรรณิกา ปรณายงค์	ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	0-5320-3801
8.	ผู้แทนศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	0-5320-3802

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
หน่วยงานภาคเอกชน/สถาบันการศึกษา			
1.	คุณอัญมณี จินขกิจ	นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด	0-5328-1519
2.	คุณจุฬาลักษณ์ วิศวโย	บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด	0-5328-1519
3.	คุณบุญเลิศ เปเรเล่า	นายกสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวเชียงใหม่	0-5327-0823
4.	คุณจุมพล ชุติมา	ประธานหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่	0-5322-3256
5.	คุณสุคินท์ วงศ์ษา	นายกสมาคมผู้ผลิตและส่งออกภาคเหนือ	0-1671-0923
6.	คุณมนตรี วงศ์เกษม	ประธานฝ่ายสิ่งแวดล้อม หาอการค้าจังหวัดเชียงใหม่	0-1885-1515
7.	คุณภัชพร สิงห์ครา	หอการค้าจังหวัดเชียงใหม่	0-1568-6777
8.	คุณนงลักษณ์ ฝางสุข	หอการค้าจังหวัดเชียงใหม่	0-5322-3256-8
9.	คุณจุมพงษ์ นิยมสิริ	ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ วิทยุการบินแห่งประเทศไทย	0-5327-0624
10.	คุณนิพนธ์ ทธิมาน	ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ วิทยุการบินแห่งประเทศไทย	0-1992-6674
11.	คุณพีร์ ตนานนท์	ผู้แทน อธิการบดี มหาวิทยาลัยพายัพ	0-6659-0612
12.	คุณสมจิต ไทยเจริญ	อธิการบดี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	0-5341-2544 ต่อ 3112
13.	คุณประศักดิ์ ถาวรยุติการต์	ผู้แทนคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	0-1473-1745
หน่วยงานระดับอำเภอ/อบต.			
1.	คุณสมชาย งามประจบ	ผู้แทน นายอำเภอเมือง	
2.	คุณเจษฎา ขันติยะ	อบต. สันผีเสื้อ	0-5324-7389
3.	คุณจีราภรณ์ อยู่สาตรี	อบต. ฟ้าฮ่าม	0-5324-6188
4.	คุณปรีชา ริมมาทรัพย์	อบต. ฟ้าฮ่าม	0-9999-1221
5.	คุณยุพิน มาสนอง	อบต. สุเทพ	0-1884-3848
6.	คุณกิติพงษ์ ที่ปรึกษา	อบต. หนองป่าครั่ง	0-5326-2144
7.	คุณเจริญ ชัยชมภู่	อบต. ท่าศาลา	0-5388-0103
8.	คุณสมศรี ทองพัตร	อบต. ท่าศาลา	0-5388-0104
9.	คุณสนวัฒน์ ยอดใจ	อบต. แม่เหียะ	0-1881-1389
10.	คุณณรงค์ วิบูลย์มา	อบต. หนองหอย	0-5327-4786
11.	ผู้แทนนายอำเภอหางดง	อำเภอหางดง	0-5344-1815
12.	คุณชัยวุฒิ อยู่แค่	อบต. น้ำแพร่	0-5343-0959
13.	คุณสมบูรณ์ รอบรี	อบต. บ้านแหวน	0-5344-1961
14.	คุณสมพร แสงบุญ	อบต. สบแม่ข่า	0-5336-8364
15.	คุณเพชร ไชยมงคล	อบต. ขุนคง	0-5344-1258
ประชาชนผู้สนใจ			
1.	คุณกิติติพงษ์ นกแก้ว	กำนัน ตำบลสุเทพ	0-5327-8812
2	คุณประทุม เกิดนพคุณ	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 ตำบลแม่เหียะ	0-5380-5093
3.	คุณดี จันทคลักษณ์	กำนันตำบลแม่เหียะ	0-6911-2828
4.	คุณประจวบ โพธิ	ราษฎร หมู่ที่ 1 ตำบลแม่เหียะ	0-9430-4014
บริษัทท่าอากาศยานไทย (มหาชน จำกัด)			
1.	ร.ท. สุธารา ห่วงสุวรรณ	ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0-1813-7993
2.	คุณเชาวลิต ภคอริยะ	สำนักพัฒนา บ.ท่าอากาศยานไทย จก. (มหาชน)	0-2535-1101
3.	คุณยุพดี ลิ่มมธุรสกุล	สำนักสิ่งแวดล้อม บ.ท่าอากาศยานไทย จก. (มหาชน)	0-2535-6094
4.	คุณวีระชัย ปิยะพันธุ์พงศ์	สำนักสิ่งแวดล้อม บ.ท่าอากาศยานไทย จก. (มหาชน)	0-2535-4488
5.	คุณเฉลิมเวียง ไวยวิฬา	ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0-6654-0290
6.	คุณมนัส อันขวัญเมือง	ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0-1884-7348
7.	คุณชัยชนะ ชลิตานนท์	ท่าอากาศยานเชียงใหม่	0-9635-2815

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
บริษัทที่ปรึกษาซีเทค			
1.	คุณสง่า ลิมธงชัย	กรรมการผู้จัดการ (ปฏิบัติการ)	0-2713-3888
2.	คุณจักรภพ จรัสศรี	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	0-2713-3888
3.	คุณอัษฎางค์ โปราณานนท์	ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์	0-5394-5526
4.	ดร. พุทธชาติ ชุณสาคร	ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	0-1805-8587
5.	ดร. อภิญญา รัตนมงคลมาศ	ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม	
6.	ดร. ไกรชาติ ตันตระการอาภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศและเสียง	0-1928-4597
7.	คุณนพคล กรุดนาค	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	0-2713-3888
8	คุณจตุกร ศรีดิษฐ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	0-2713-3888
9	คุณตวงรัตน์ ไทยกมล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	0-2713-3888
10.	คุณณิชชารีย์ พรหมวิสุทธิพล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	0-2713-3888
11.	คุณธวัชชัย ศรีสวาท	วิศวกรสุขาภิบาล	0-2713-3889
12.	คุณสาลินี สิทธิโชคธรรม	วิศวกรสิ่วแวดล้อม	0-2713-3890

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน
เพื่อพิจารณาป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ครั้งที่ 2)

AOT

SEATEC

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

การประชุมสัมนาการมีส่วนร่วมของประชาชน

เพื่อพิจารณาการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันจันทร์ที่ 2 เมษายน 2547 เวลา 08.30 - 12.00 น.ณ. ห้องป่าสักน้อย โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว (ฝั่งสุเทพ)

ลำดับที่	ชื่อ- สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
1	นายสุวัฒน์ ตันติพัฒน์	ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่	
2	นายปริญญา ปานทอง	รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่	
3	พลตรีอินทรัตน์ ยอดบางเตย	สมาชิกวุฒิสภาจังหวัดเชียงใหม่ (ผู้แทน)	
4	นายปราโมทย์ สมัครการ	ผู้ช่วยสมาชิกวุฒิสภาจังหวัดเชียงใหม่	01-9524058
5	นางอุษณีย์ ศิกรุช	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
6	นายวิวัฒน์ ยอดนวล	วิศวกรโยธา	
7	นายวิชัย ประทีบปรีชา	รองอธิบดีกรมการขนส่งทางอากาศ	
8	เรืออากาศโทสุธารา ห่วงสุวรรณ	ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่	01-8132993
9	นางยุพดี ลิ้มมธุรสกุล	ประธารกรรมการกำกับดูแล	01-6158355
10	เรืออากาศโทสมศักดิ์ หิรัญลาภ	กรรมการ	02-5353015
11	นายวีระชัย ปิยะพันธุ์พงศ์	กรรมการ	02-5354488
12	นายมนัส อ้นขวัญเมือง	ท่าอากาศยานเชียงใหม่	01-8843348
13	นางแววฤทัย ศุษิลวรรณ์	สำนักสิ่งแวดล้อม ท.อ.ท.	01-6823189
14	น.ท.รณกร เฉลิมแสนยากร	หัวหน้างานบำรุงรักษาท่าอากาศยานเชียงใหม่	09-6699211
15	นายนิพงศ์ ฤทธิมาน	ผู้จัดการงานควบคุมจราจรอากาศเชียงใหม่	01-9926647
16	นายจุมพจน์ นิยมสิริ	ผู้จัดการงานบริหารทั่วไป	01-8815845
17	นายสมัย เมฆพัฒน์		01-4728715
18	นายจักรภพ จรัสศรี	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค	
19	ด.ร.อภิญญา รัตนมงคลมาศ	ผู้เชียวชาญด้านเศรฐกิจ- สังคม	
20	ด.ร.ไกรชาติ ตันตระการอาภา	ผู้เชียวชาญด้านคุณภาพอากาศและเสียง	
21	ด.ร.พุธชาติ ชุณสาคร	ผู้เชียวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
22	นายจตุกร ศรีดิษฐ	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค	01-8308098
23	นางอติมา ศรีวัฒนสาร	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค	
24	นางณิชชารีย์ พรหมวิสุทธิพล	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค	01-3292714
25	นายอัษฎางค์ โปราณานนท์	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค	
26	นาย วราวุฒิ วงศ์ภิญ	บริษัทที่ปรึกษาฯ ซีเทค	01-3315254
27	นายศุภชัย เอี่ยมสุวรรณ	หัวหน้าสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่	
28	นายบุญตรี ชาญยศ	นายช่างบริหารงานสื่อสาร 6	01-9808283
29	นายพจอนัน พรปรีดา	โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่	01-8835740
30	นายไพบูลย์ แพรสีเจริญ	ขนส่งจังหวัดเชียงใหม่	06-6592998
31	อินทิรา คูนลินทิพย์	ขนส่งจังหวัดเชียงใหม่	06-7322483
32	นางจินตนา จารึกภากร	สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่	053-711048-50

33	ผ.ศ. ทิภาพร ใจสุนทร	สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่	053-711048-51
34	นายชูโชค ทองตาล่วง	ประชาสัมพันธ์จังหวัดเชียงใหม่	01-8849418
35	นายสุบิน ชุ่มโง	ประชาสัมพันธ์จังหวัดเชียงใหม่	09-9993550
36	นายอนงค์ เปร่งม่วง	นายช่างแขวงการทางจังหวัดเชียงใหม่	053-278292
37	นายประสพ ใจดองคำ	ผู้จักการสำนักงานโทรศัพท์เชียงใหม่	053-271014
38	น.ว.วิสุรินทร์ มูลละ	ผูบังคับการกองบิน 41	01-9511040
39	นายชุมพร แสงมณี	นายอำเภอเมืองเชียงใหม่	
40	นาย สมศักดิ์ จันทา	นายอำเภอแม่ริม	
41	นายดิเรก นามวงค์	นายอำเภอหางดง	01-2870248
42	นางสาวสรียา วิไลพงศ์	นายอำเถอสารภี	053-321253
43	นายมาโนช ช่างสงน	วิศวกรโยธา 5 แทนผู้อำนวยการสำนักทางหลวงที่ 1	01-9805053
44	นายพลกฤต วงค์กุลรัตนศิริ	เจ้าหน้าที่โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่	09-8525001
45	ด.ร.เกียรติพิทักษ์ เผ่าพันธุ์		06-9213947
46	นายประชา แสงอุทิตย์	โรงแรมปมดอยเฮ้าส์	
47	นายสาธร ทองปัตร	บ.โปรมณีไทย จำกัด	
48	นายอาคม สุวรรณสินธา	หอการค้าจังหวัดเชียงใหม่	
49	นายจุมพล ชุติมา	ประธานหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่	
50	Atwil Yew	Manager Northern Thailand, Silk Air Chiangmi	01-8832604
51	นายกมล ทองพุก	กรรมการผ่ายความปลอดภัย-ศูนย์ส่งเสริมการปกครอง	07-1735222
52	นางสุภาพร ทองพุก	ศูนย์ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	09-6362170
53	นางสาวจุฬาลักษณ์ พรโย	ม.การบินกรุงเทพ จำกัด	053-281519
54	ด.ร.วสันท์ จอมภักดี	คณะกรรมการประสานงานอณุรักษณ์น้ำปิงและสิ่งแวดล้อม	01-5682108
55	นายสุระชัย ยะมะโน	นายก อบต.สันผีเสื้อ อ.เมือง	053-247389
56	นายจิระพงศ์ กรุงวงค์	นายก อบต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง	053-246184
57	นายวิชาญ ทรัพสุนทร	นายก อบต.สุเทพ	01-4559688
58	นายกิตติพงศ์ ปรึกษา	นายก อบต.หนองป่าครั่ง	053-262144
59	นางสมศรี ทองมิตร	นายก อบต.ท่าศาลา	053-850103
60	นายสมรัตน์ มลโล	นายก อบต.แม่เหียะ	
61	นายริติ เชียวชาญวิทย์		
62	นายประทุม เกิดนพ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 ต.แม่เหียะ	
63	นายนรงค์ วิบูลย์	นายก อบต.หนองหอย	053-274786
64	นายชูชัย ชูอนันต์กุล	นายก อบต.หนอแก๋ว	053-442157
65	วีรพงศ์ ไชยยา	ประชาชน ต.แม่เหียะ	
66	นายเสถียร จันทร์โรจน์นันท์	ประชาชน ต.แม่เหียะ	
67	นพเก้า ยินรัตน์	ประชาชน ต.แม่เหียะ	
68	นางมอย ปัญญา	ประชาชน ต.แม่เหียะ	
69	นายบุญเลิศ ทองร้อยแก้ว	นักบริหาร	

70	พัชรินทร์ ปันดอย	ประชาชน ต.แม่เหียะ	
71	จุทารัตน์ ประรัตนพันธ์	ประชาชน ต.แม่เหียะ	
72	สำนักข่าว INN	หัวหน้าข่าวภูมิภาค	06-6549921
73	ศูนย์ข่าวช่อง 5	ผู้สื่อข่าว	01-5319191
74	นายมนตรี ตระกูลสมบัติ	ผู้สื่อข่าวศูนย์ข่าวช่อง 9	053-220766
75	นายอธิชัน ต้นกันยา	ผู้สื่อข่าวศูนย์ข่าวช่อง 11	053-818061
76	ชนจิรา จารุญวัฒน์	ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ	01-8854701
77	หนังสือพิมพ์ไทยโพส	ผู้สื่อข่าว	06-6549921
78	นายสุธิรักษ์ ปิรวงค์	ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ผู้จัดการ	053-260630
79	พัชชา โปธิตะ	ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์ผู้จัดการ	
80	นายไกรสาศ ปสุวัฒนกุล	ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เชียงใหม่นิวส์	01-5949859
81	หนังสือพิมพ์พลเมืองเหนือ	ผู้สื่อข่าว	09-8504580
82	หนังสือพิมพ์เดอะเนชั่น	ผู้สื่อข่าว	01-5956010
83	นายชัยภัทร สมควรบวช	PRESS	
84	อัจฉรวดี ปอคลี่	ผู้สื่อข่าว	
85	นายสำฤทธ์ คำทารมณ์	ผู้สื่อข่าว	
86	นายศิริพงศ์ วัฒนไพบูลย์	ผู้สื่อข่าว	
87	นภาพร ขัตยะ	หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ	053-847677
88	พัฒนชัย รัติยะ	หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ	
89	มัทนาวดี ปรีชานุกูล	WeTV เคเบิล TV	053-405255
90	มนาทาน ชุมแสง	วิทยุแห่งประเทศไทยจังหวัดเชียงใหม่	053-274151
91	ปนิสา กาญจนกุล	ผู้สื่อข่าว	053-213510
92	เสาวดาย์ สงวนการ	ผู้สื่อข่าว	06-5861819
93	นายสมพล โชคดีศรีสวัสดิ์	ผู้สื่อข่าว	09-4351914
94	นางสาวพัณณิน พิงคะสัน	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	06-6546129
95	นางสาวประภัสสร คูสุวรรณ	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	04-0438458
96	นางสาวมนัชนก ศรีปัญญา	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-6722346
97	นายกอบลาภ อารีศรีสม	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	01-8348824
98	นางสาวนิตยา บุริพา	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	01-6721021
99	นายวีรชาติ มาตรกุมภา	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	04-0438458
100	นางสาววิลาสินีย์ กาวิละมูล	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	06-7310770
101	นางสาวอุบลรัตน์ บุตรี	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	06-7154020
102	นายกิติกานต์ ดวงประภา	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	01-8843676
103	นายไศลนน บุญมาสอน	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-1549066
104	นายวลันท์ บุญเฉลียว	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	01-8843547
105	นายวลิดา ทยามนพิระนันท์	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-4836327
106	นายรัฐวิสุทธิ์ กล่อมจิตต์	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-4836027

107	นายสุเมธ สุยินโน	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-6320232
108	นายนัฐพงษ์ ไผ่นันตา	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-7281053
109	นายสุวัฒน์ ไชยโย	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	04-0415558
110	นยอนันต์ คำทา	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-5583873
111	นายนพเก้า สนสุข	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	07-1785376
112	นายพันระวี กองบุญเทียม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	09-4295970
113	นายคงเดช ธีรรัตนเขต	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
114	นางสาววรัญญา เดชะปทุทวัน	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	06-6710941
115	นายเรวัฒน์ ศิริ	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-6596480
116	นายกฤษณะ ชินทอง	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-8280403
117	นายธีระยุทธ คงทวีบุญ	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	07-1866163
118	นายมานนท์ ทองชา	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-6138809
119	นายธีรพงศ์ เพชรบูรณะ	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-1941970
120	นาวสาวสถิตาภรณ์ ใจจิตรี	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	01-2878243
121	นายวัชระ คำแสน	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	06-1355205
122	นายปัญญา ชวาลไชย	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	01-6711893
123	นายวันชัย จำนวน	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	
124	นางสาววรางค์รัตน์ ตันติพลาผล	นักศึกษามหาลัยแม่โจ้	09-8561781
125	นางสาวรุจิราภรณ์ สุระสิน	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-1908340
126	นางสาวพุดกรอง พันอุโมง	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	06-6714074
127	นางสาวสิรภัทร จำพลกรัง	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	09-1912625
128	นายภูริชญ์ ภู่พุกก์	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	
129	นายอาทิตย์ แข็งกสิกิจ	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	
130	นางสาวพรรณนิภา สามศรี	นักศึกษามหาลัยเชียงใหม่	
131	ร.ศ. สมใจ กาญจนาวงค์	อธิการบดี หมาวิทยาลัยเชียงใหม่	053-944160
132	นายรังสสรค์ อุดมศรี	อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
133	ปรารถนา ผลสุข	อาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
134	นางกุหลาบ วัฒนา	อาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้	06-9167047
135	นายปราโมทย์ ขลิบเงิน	อาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้	053-873382

AOT

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1
(ตำบลแม่เหียะ)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

การประชุมกลุ่มย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 9.00-12.00น.

ตำบล แม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
1	วรภัทร สีวัฒนาผาสุข	300/335 ม.เชียงใหม่แกรนวิวส ต.แม่เหียะ
2	อานันท์ ไชยคำหลา	9/11 ม.7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
3	เพ็ญพุทธ พิทักษ์ชัยอนันต์	300/589 ม.10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
4	รุ่งอรุณ อ้อมอารี	300/592 ม.10 ต. แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
5	สมบูรณ์ สายสุริยะ	500/9 ม.7 ต. แม่เหียะ
6	กัลยา แสวงผล	360/45 ม.7 ต.แม่เหียะ
7	นาย มานัส ใจแก้ว	321/1 ม.6 ต.แม่เหียะ
8	ณัฐนท์ นามจันทร์ลักษณ์	344/242 ม.8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
9	นายมนตรี คำสอน	300/353 ม.10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
10	นางศรัญญา กันทรง	7/2 ม.5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
11	ชุ่ม คันธามารัตน์	7/1 ม.5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
12	กนกพร แซ่เต็ง	360/53 ม.7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
13	นายถาวร ยศสุข	220/2 ต.แม่เหียะ
14	นางอนุสรณ์ ศิริประภา	344 ต.แม่เหียะ
15	นางศรีวิไล ลักณะเสน	122/2 เชียงใหม่เลคแลนด์ ม.6 ต.สุทพ
16	อัมพล จิตรกุล	385/1 หมู่บ้านเอื้องหลวง ม.7 ต.แม่เหียะ
17	มาโนช มณีสว่าง	33/12 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
18	พรทิพย์ เตจ๊ะราษฎร	33/11 ต.แม่เหียะ อ.เมือง

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(ส่วนราชการ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ
2		ประธานสภา อบต.แม่เหียะ
3		ปลัดอบต.แม่เหียะ
4	สุรศักดิ์ เวียนทอง	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.5
5	นาง นิ่มนวล รื่นรมย์	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.8
6	นาง อัจฉราวรรณ จันทร์เจนจบ	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.8
7	นาย ประชัย โกฐสิทธ	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.7
8	นาง ศรีนวล จันทร์ใจวงศ์	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.6
9	นาง ประจัน กลิ่นสกุล	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.2
10	นาย ดวงคำ ไชยวงศ์	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.1
11	สุวรรณ วาสนาพันธุ์พงศ์	สมาชิก อบต. แม่เหียะ ม.10
12	บังจอน ณพอยู่	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9
13	ศีลธรรม อินทร์ใจวงศ์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

การประชุมกลุ่มย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 9.00-12.00น.

ตำบล แม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(ส่วนราชการ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	บ้านเลขที่
24	นายทัศชัย อาชวกุล	
25	ยุพา สิงคะมณี	6 ม.5 ต.แม่เหียะ
26	วณิชศา หลักหมื่น	258 ม.10 ต.แม่เหียะ
27	นายมนัสอ้นขวัญเมือง	434 ม.7 ต.แม่เหียะ
28	นายสำราญ หลอดทองสุข	364/34-33 ต.แม่เหียะ
29	นายทนศักดิ์ คำพร	344/239 ม.8 ต.แม่เหียะ
30	นายพิชัย กันทยา	104/1 ม.1 ต.แม่เหียะ
31	นางกัตตญู ชัยสิทธิกูล	225/2 ม.6 ต.แม่เหียะ
32	นายอนันต์ ฤทธิเดช	284/1 ม.6 ต.แม่เหียะ
33	นายยศ นันติยา	284/1 ม.6 ต.แม่เหียะ
34	นายวิทูรย์ ไชยคำหล้า	18/4 ม.7 ต. แม่เหียะ
35	นายศรี นวลสันกลกิจ	165 ม.1 ต.แม่เหียะ
36	นางอนงค์ เมทนี	198/1 ม.6 ต.แม่เหียะ
37	นายชาคริต ไพรทสาร	385/39 ม.7 ต.แม่เหียะ
38	นายเฉลิมพล ปัญญาปุ	360/28 ม.7 ต. แม่เหียะ
39	นางรัชนี ชัยยุทธกุล	344/104 ม.8 ต.แม่เหียะ
40	นางนานุช สัมมาวิจิตร	344/105 ม.8 ต.แม่เหียะ
41	พัชรินทร์ วิลาวัณย์วจี	419 ม.6 ถ. ชม.-หางดง ต.แม่เหียะ
42	ชินวัตร ฐติวัฒนาการ	20 ม.6 ต.แม่เหียะ
43	แสงระวี วุฒิรัตน์	166 ม.7 ต.แม่เหียะ
44	ประชัย คับทมาลา	191/5 ม.7 ต.แม่เหียะ
45	นายเจษฎา เรืองยศ	370/12 ถ.ช ม.-หางดง ต.แม่เหียะ
46	นางเขียว วงค์ธีระ	370 ต.แม่เหียะ

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
23	สุชาติ กำพล	296 ม.6 ต. แม่เหียะ
24	จสต.สำราญ เมืองใจ	290 ม.7 ต.แม่เหียะ
25	กสิรา ชุ่มหิว	344/248 ต.แม่เหียะ
26	จันทร์ดี กันยาม	9/28 ม.7 ต.แม่เหียะ
27	ป่า เล่าหาว	9/28 ม.7 ต.แม่เหียะ
28	จิดาภา พงษ์เฉลิมพล	370/29 ม.6
29	ยุทธศักดิ์ ศุภยางค์	253 ม.6 ต.แม่เหียะ
30	นงเยาว์ คำภีร์	344/67 ต.แม่เหียะ
31	ปานทิพย์ ชไนเดอร์	344/263 ต.แม่เหียะ
32	นวลจันทร์ แสงเมืองคุณ	344/144 ต.แม่เหียะ
33	วิภา นัยเนตร	344/116 ม.8 ต.แม่เหียะ
34	รพีฐดา เชียงปาง	300/615 ม.10 ต. แม่เหียะ
35	พิมพ์ฤดี กฤษณศรีวิสุทธิ์	300/16 ม.10 ต.แม่เหียะ
36	ชัยยุทธ วุฒิปราศัย	300/249 ม.10
37	วินัย นาคอินทร์	300/389 หมู่บ้านแกรนด์วิลล์
38	พรรณงลี สมนา	389/11 ม.6 ต.แม่เหียะ
39	วัฒนชัย เป้าบ้านเหร่า	300/339 ม.10
40	เกษม ผลสถาน	300/377 ม.10
41	พ.ท.สมศักดิ์ สุวรรณโชติ	300/489
42	มาบุญ เกปิ่น	344/216
43	รพีพงษ์ พงษ์โทราช	29/1 ม.1
44	สาลิกา หงษ์ทอง	370/21 ม.6

การประชุมกลุ่มย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 9.00-12.00น.

ตำบล แม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
45	นายพิสุทธิ์ ผดุงปลาชญ	344/222 ม.8
46	นายศิริ คำคลิษร	300/445-447
47	นายอดิศักดิ์ อนุกุล	370/20
48	นายธนะศิลป์ ภาวะหาร	300/20
49	นายปริต เทพประสิทธิ์	340/88 ม.10
50	นายวิโรจน์ ศรัยเสถียรไพศาล	300/210-212 ม.10
51	นายบุญชู จันทร์ประเสริฐ	344/93 ม.8
52	ประทีป จันทร์ประเสริฐ	344/93 ม.8
53	ไพฑูรย์ ศรัส	381/93 ม.6
54	มาลัย เลิศพาณิชย์	300/365 ม.10
55	อาท ฮูเซ็น	166/3 ม.7 ซอยรัตนสาขา
56	นางกัญชลี เตติ	344/13 ม.8 วรุณณิเวศน์
57	บุญลือ แจ่มเมธีกุล	389/170 ม.6
58	นายพูนศักดิ์ รังอพานนท์	344/240 ม.8
59	อภินันต์ ศิริโชติพันธ์	33/5 ม.6 ต.แม่เหียะ
60	ปฐพี อุดมสิน	178 ม.7 ต.แม่เหียะ
61	วิชัย มั่งมูลตัน	14/16 ม.6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
62	นายสุทิน วงศ์สวัสดิ์	344/59 ม.7 ต.แม่เหียะ
63	จ.ส.ต.นภดล ตุ่นคำ	420/1 ม.7 ต.แม่เหียะ
64	นิคม สวัสดิ์ต้อง	326/1 ม.6
65	กัลณีย์ ต๊ะพรหม	370/6 ม.6
66	ประเทืองศรี ศรีสัจจัง	370/7 ม.6
67	ชรินทร์ จุลสัย	500 ม.สุขจรัสศรี
68	แสงหล้า เพ็ญพงษ์	20/5 ม.7 ต.แม่เหียะ
69	รสภพ หอมใจ	32/4 ม.1 ต.แม่เหียะ
70	ศุภชัย เกษมพิทยาธร	300/524 ม.10 ต.แม่เหียะ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
71	ณัฏฐ์ ธชาวนยุนยง	321/5 ม.6 ต.แม่เหียะ
72	ดวงใจ ผ่องศรี	166/2 ม.7 ม.รัตนสาขา
73	สุรณี ผ่องศิริ	66/2 ม.7 รัตนสาขา
74	นายธรรม บุญคำ	22 ม.1 ต.แม่เหียะ
75	ขวัญทวัน จันน้ำคำ	340/3
76	นายชวน จันทร์เจนจบ	344/2 ม.8
77	เจษฎา อุดมส่ง	75 ม.7 ต.แม่เหียะ
78	วราภรณ์ แมลงภู่ทอง	322 ม.6 ต.แม่เหียะ
79	อนงค์ ศีวิจิตร	241 ม.6
80	นายอำนวย ชัยนคร	436/7 ต.แม่เหียะ
81	สุเมธ สุกิจปานินิส	14/13-15 ต.แม่เหียะ
82	ประสิทธิ์ เมธีวิวงค์	14/3 ต.แม่เหียะ
83	ไกรสร พยาชม	263/8 ม.6
84	วิเชียร เชิดชูตระกูลทอง	321 ม.6 ต.แม่เหียะ
85	บานเย็น ธารารัตน์	362/5 ม.7 ต.แม่เหียะ
86	พออ.ธิณาชัย สุขลักคำ	361/99 ม.7 ต.แม่เหียะ
87	ศศิประภา เตจ๊ะราษฎร	67 ม.5 ต.แม่เหียะ
88	ปริญญา เขียวมั่งมี	260 ม.6 ต.แม่เหียะ
89	สุคติ พุ่มมั่น	9/24 ม.7 ต.แม่เหียะ
90	นายเกษม จยาวรรณ	300/357 ม.10 ต.แม่เหียะ
91	บุญเลิศ เดียวกุล	300/38 ม.7 ต. แม่เหียะ
92	นายแสวง บุญมาประเสริฐ	314 ม.8 ต.แม่เหียะ
93	นางอรพินธ์ อุทธวัง	300/327 ม.10
94	นางพยอมศรี ศิรมคลากุล	300/346 ม.10
95	นส.สุชาดา กุลธง	79 ม.7 ต.แม่เหียะ
96	นายสุธิน วาลีย์	360/25 ต. แม่เหียะ
97	นางชลธิชา สิงคารสิทธิ์	370/8 ต.แม่เหียะ
98	นส.ปิยาภรณ์ ณ เชียงใหม่	270/1 ม.6 ต.แม่เหียะ
99	นางวิลาวัลย์ ปิ่นทอง	371/21 ม.7 ต.แม่เหียะ
100	นางจันทรา สิทธิชัย	371/21 ม.7 ต.แม่เหียะ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
101	นางทัศนีย์ สิณทูรย์	371/17 ม.7 ต.แม่เหียะ
102	นายศรีธนญ วงค์น้ำ	361/36 ม.7 ต.แม่เหียะ
103	นายปรีชา สายยะฟู่	360/29 ม.7 ต. แม่เหียะ
104	นาย ศรีมุตร ศรีมูล	362/2 ม.7 ต.แม่เหียะ
105	นายสวิง ประเสริฐ	344/288 ม.8 ต.แม่เหียะ
106	นาย ชัยภัทร สิทธิพัฒน์	375 ม.1 ต.แม่เหียะ
107	นายสุจิตร หมื่นจัย	300/401 ม.1 ต.แม่เหียะ
108	นายจรัล จันทรลักษณ์	36 ม.5 ต.แม่เหียะ
109	พิสมัย มายงาม	371 ม.7 ต.แม่เหียะ
110	ศิริลักษณ์ วิพารักษ์วงค์	393 ม.6 ต.แม่เหียะ
111	กรชาติ เหนือเทพ	344/180
112	พรรณี วิชัยโน	สบายอพาทเมนท์
113	มาลัย ตั้งฐานะสกุล	344/446
114	เบญจมาศ ภาวนาเกษมศานต์	505/5 ม.7
115	สุนทร มหาธงชัย	344/112
116	เชวงศักดิ์ วงค์เจริญรัตน์	166/2 ม.7 ต.แม่เหียะ
117	นาย ดี จันทรลักษณ์	กำนัน ต.แม่เหียะ
118	นายคำปัน อุทมา	61/4 ม.5 ต.แม่เหียะ
119	สุทสาร เจริญวุฒิ	432/4 ต. แม่เหียะ
120	วันเพ็ญ ปราดเปรียว	433 ม.4 ต. แม่เหียะ
121	นพรัตน์ ตันทะนา	300/153
122	นางอรุณวรรณ วรรณเลิศ	432/2 ม.7
123	นางอรุณวรรณ วรรณเลิศ	432/2 ม.7
124	นายสุกิจ เอี่ยมเจริญวงค์	344/12 ม.8
125	นส.ศิริพร ชบามี	400 ม.7 ต.แม่เหียะ
126	นายอภิรมย์ สีดาคำ	370/17 ต.แม่เหียะ
127	นางศิริพรรณ ณ กันดา	82 ต.แม่เหียะ
128	คชล แสงหล้า	307/6 ต.แม่เหียะ
129	นางนพพร นราธิตตกุล	233 ม.1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง
130	นส.ปาน คำใย	220/3 ม.6 ต.แม่เหียะ
131	นายไกรศร พลลอชิตยาการ	322/237 ม.10 ต.แม่เหียะ
132	นส.เดือนรุ่ง ภู่ศรี	300/596 ม.1 ต. แม่เหียะ แกรนวิวส์ อ.เมือง

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
24	ปวีณา โพธิรังษี	33/8-9 ม.6
25	รัตนา ปัญจวงศ์โรจน์	189/8-9 ม.6
26	เศวต เวียนทอง	47 ม.5
27	นาย อ้าย ไชยยา	176 ม.1
28		344/408
29	ไพฑูรย์ คชรัตน์	292 ม.6
30	ดวงเดือน งามสวย	165/2
31	พลอยศรี ไชยวงศ์	25
32	นางสาว มยุรี สิงห์ไกราช	176/1 ม.1
33	นาย อานันท์ ไชยคำเกล้า	9/11 ม.7
34	นาย ธีรวัฒน์ สุริยะวงศ์	300/362 แกรนด์วิลล์
35	นาง กลัยา แสวงผล	360/45 ม.7
36	นาง กรองกาญจน์ จันทรานนท์	221 ม.6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
37	ศิรศา กลิ่นน้อย	289/43 ม.6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
38	นิตินัช รันจตรัตต์	300/390 หมู่บ้านเชียงใหม่แกรนด์วิลล์
39	มนตรี คำรอน	300/353 แกรนด์วิลล์
40	เภา แต้โอสถ	344/29 ม.8
41	บรรทม บุญบุรี	344/14 ม.8
42	รุ่งนภา อินทร์สอาด	500/19 หมู่บ้านสุขสวัสดิ์
43	เพียงตา พันธุ์แก้ว	198/2 ม.6 แม่เหียะ
44	พรศักดิ? ไชยวงศ์	38/1 ม.1 ตำหนัก
45	นาง ศรีภรณ์ กันทะกาลัง	344/215 ม.8 หมู่บ้านวรุณ
46	นาง กนกพร แซ่เด้ง	360/53 ม.7

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
1	สมาน โพธิ์ปัน	265 ม.6
2	ทรงวิทย์ ศรีลาพันธ์	344/56 ม.8
3	ผ่องศรี ปิ่นแก้ว	263/6 ม.6
4	นาง คำจันทร์ จันทะวงศ์	300/355 หมู่บ้านแกรนด์วิลล์
5	นาง ประไพ หมอศาสตร์	344/102 หมู่บ้านวรุณนิเวศน์
6	นาย ธิติพันธ์ อินทรมงคล	300/256 ม.10 หมู่บ้านแกรนด์วิลล์
7	นาย สบงค์ จรัสภพ	300/270 ม.10 หมู่บ้านแกรนด์วิลล์
8	นางสาว ยอดแก้ว ก้องแก้ว	385/24 ม.7
9	นาย อินทร ภาวนาเกษมศานต์	344/163 ม.8
10	กาญจนา เตชะคุปต์	21/12 ม.7
11	ณัฏฐินี อิทรวุด	103/1 ม.1
12	ผ่องศรี นิลจันทร์	19 ม.9
13	นาย ประพันธ์ ก๋ำคำ	83 ม.1
14	นาง เพชรา ก๋ำคำ	83 ม.1
15	นาย ณัฐนที นามจันทร์ลักษณ์	344/242 หมู่บ้านวรุณนิเวศน์
16	รัชนี มหัทนาสถาปัตย์	33/23 ม.6
17	เทวิน อึ๊งลี่	360/53 ม.4
18	นาง สมโพธา	300/372 ม.10
19	นาย มานิตย์ จันทรวงศ์	300/355 ม.10
20	นาย วัชราพงศ์ ทองงาม	277 ม.6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
21	นาง สมบูรณ์ ฉายสุริยะ	500/9 ม.7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
22	วรภัทร ลีวัฒนาผาสุข	300/355 หมู่บ้านเชียงใหม่แกรนด์วิลล์
23	นาย ชวลิต อาชากุล	377 ม.6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
1	นาย มานิตย์ พลอยกระจ่างศรี	344/31 ม.8
2	พ.อ.เฉวียง อยู่ศูนย์คภ	235 ม.6 ต.แม่เหียะ
3	บุญปั๋น ดวงแก้ว	ม.6 ต.แม่เหียะ
4	ธนวัช วงศ์ใหญ่	343 หมู่บ้านแกรนด์วิลล์
5	วีระ สุเมธิกุล	344/266 หมู่บ้านวรุณนิเวศน์
6	สุพัฒน์ หาญจิรกานต์	389/7 ม.6
7	ทับเที่ยง มูลรัตน์	360 ม.7 ต.แม่เหียะ
8	ส.ต.อ.พีระพงษ์ วงค์คำ	420/15 ม.7 ต.แม่เหียะ
9	นาย พิโรจน์ พรหมพา	289 ม.6 ต.แม่เหียะ
10	นาย เกรียงไกร จารุณพิพัฒน์	111/2 ม.10 ต.ป่าแดด
11	นางสาว ก้านตอง แจ่มเมธีกุล	389/47 ม.6 ต.แม่เหียะ
12	นาง พยงค์ ทวีสุข	389/38 ม.6 ต.แม่เหียะ
13	นาง บงกช แสงรัตน์ชัยกุล	300/317 ม.10 ต.แม่เหียะ
14	นาง ประภา บรรหาร	365 ม.6 ต.แม่เหียะ
15	พิงคนคร (Honda)	11 ม.6 ต.แม่เหียะ
16	สุข อินทร์ปั๋น	361/108 ม.6
17	ชุมพล คำภีระ	389/17 ม.6 ต.แม่เหียะ
18	พรรณี พรหมมา	289 ม.6 ต.แม่เหียะ
19	โชคชัย วิรัตน์	263/9 ม.6 ต.แม่เหียะ
20	ฐิติรัตน์ เจตน์จำนงค์	276 ม.6 ต.แม่เหียะ
21	รุจิภา สุขมานิตย์	274 ม.6 ต.แม่เหียะ
22	บุญชัย เจริญพูนผล	321/6 ม.6 ต.แม่เหียะ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1

(ตำบลสุเทพ)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(ส่วนราชการ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1	นาย การุณย์	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ
2	นาย บุญช่อ เยือย่อง	ประธานสภาอบต.สุเทพ
3		ปลัดอบต.สุเทพ
4	นาย ดวงแก้ว วณิชา	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.1
5	นาย สมศักดิ์ เอี่ยมสา	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.9
6	นาย ไสว พินวงศ์	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.7
7	นาย เจริญวัฒน์ นันทวี	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.7
8	นาง วันเพ็ญ ธรรมเทศน์	สมาชิกอบต. สุเทพม.7
9	เกลื้อ ปิติภัณฑ์	สมาชิกอบต.สุเทพ
10	นาย สือ หวังวนวัฒน์	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.11
11	นาย ไตรภพ แซ่ย่าง	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.11(ผู้ใหญ่บ้าน)
12	นาย พนา เลาจ้าง	สมาชิกอบต.สุเทพ ม.11
13	นาย กิตติพงษ์ นกแก้ว	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10
14	นาย ผ่าน ถนอมสัตย์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5
15	นาย นเรศ ปันทกา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
1	นาย สุนทร เทพปิตุพงศ์	157/20 ม.10 ต.สุเทพ
2	นาง รัชนี วังวล	โรงเรียนบ้านห้วยทราย
3	นาย สวด ปุยข๊อก	41/9 ม.7 ต.สุเทพ
4	สมบูรณ์ ฤภาพล	26/6 ม.7 ต.สุเทพ
5	นาง ทองเปลง สุขแปลง	34/1 ม.7 ต.สุเทพ
6	แม่จัน แสงหล้า	50 ม.7 ต.สุเทพ
7	ปั่น คำวานี	35/3 ม.7
8	นาย อุ่นเรือน คำพิรัส	25 ม.7
9	นาย สุชาติ มีสา	30 ม.7
10	ศรีวรรณ จำรัส	23/6
11	บัวลอย ลิ้มปะวงศ์	120/5 ม.10
12	พัชรี จันที	26/1 ม.1
13	สมพงศ์ พรมมหาราช	31/3 ม.7
14	หล้า ไกลถิ่น	34 ม.7
15	สมบูรณ์ มีจรัศ	47/5 ม.5
16	ก้องเกียรติ วงศ์เจริญ	83/1 ม.6
17	นาย เดช อุปทาน	44 ม.7
18	นาง ลินลี่ อินต๊ะวิน	120/26 ม.10
19	นาง ยอดเรือน ชัยวรรณ์	80/16 ม.6
20	นาง แก้วรูน พรหมดีเทพ	80/8 ม.6
21	นาง ศรีจันทร์ บันทต	10/2 ม.1
22	นาง อำภา แสนคติ	143 ม.6

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
23	นาย สมใจ แสงดำรง	26/3 ม.7
24	นาง บัวน้ำ อุภิรี	53 ม.7 ต.สุเทพ
25	นาย คาร คำพิรัส	35 ม.7 ต.สุเทพ
26	นาย เสริมเกียรติ ช่วยเจริญ	120/18 ม.10 ถ.คันคลองฯ
27	นาย บุญช่วย แสนใจ	23/2 ม.7 ต.สุเทพ
28	นาย เจริญ ณสพล	13/3 ม.7 ต.สุเทพ
29	ปัน พิสมัย	31/7 ต.สุเทพ
30	รท. บุญศรี แสนคติ	41/3 ม.5 ต.สุเทพ
31	นาง ป้อง มูลวรินทร์	40 ม.7
32	ศรีลา บุตรเขียว	82/1 ม.6 ต.สุเทพ
33	จุติพงษ์ บุตรเขียว	82/1 ม.6 ต.สุเทพ
34	นาย บุญศรี นันตาลัน	42/1 ม.7 ต.สุเทพ
35	นาง อำพรรน์ เอี่ยมวัฒน์	60/3 ม.10 ต.สุเทพ
36	เพ็ญ บุตรเขียว	82 ม.6 ต.สุเทพ
37	นาย บุญ ปาพิวงศ์	80/10 ม.6 ต.สุเทพ
38	นาย อุทิศ ผลิวรรธน	14/6 ถ. ราชมรรค
39	จิม อินทรแก้ว	4/2 ม.5 ต.สุเทพ
40	พิคม สรรกลกิจ	22/5 ม.7 ต.สุเทพ
41	นาย ฐานนิทธิ์ นกแก้ว	96/4 ม.10 ต.สุเทพ
42	พิรุศ นิลศัย	22 ม.7 ต.สุเทพ
43	จรัญ สรรกลกิจ	22/3 ม.7 ต.สุเทพ
44	บุญเลื่อน แสนใจ	22/2 ม.7 ต.สุเทพ

การประชุมย่อย

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันที่ 22กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 13.30-16.30 น.

ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่(บ้านเลขที่/หมู่ที่)
45	สุพิศ นวลตา	203 ม.6 ต.สุเทพ
46	แสงเดือน พุ่มภู่	80/17 ม.6 ต.สุเทพ
47	นาย สิน สิงหา	80/9 ม.6 ต.สุเทพ
48	นาง สุภา รอดจิตร	10/748 ต.สุเทพ
49	เถลิง กิติศักดิ์	ส.อบต.สุเทพ
50	หมื่น ตาสิงห์	
51	นาย นพรัตน์ เกศภา	ม.13 ต.สุเทพ

การประชุมสัมนาการมีส่วนร่วมของประชาชน

เพื่อพิจารณาการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันอาทิตย์ที่ 25 เมษายน 2547 เวลา 08.30 - 12.00 น.ณ. องค์การบริหารส่วนตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
1	นางสาวปวีณา	ศรีสุขา	82/2 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
2	นางติ๋ว	สันกลกิจ	12 หมู่ 1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
3	นายอุทัย	สันกลกิจ	84 หมู่ 1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
4	นางศรีพันธุ์	ภูบุญปลูก	85/2 หมู่ 1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
5	นายเดชดนัย	โสภาวรรณ	39/2 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
6	นายรักพงษ์	เชิดสถิรกุล	432 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
7	นายชัยภัทร์	สิทธิพันธ์	375 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
8	นายเลี่ยม	วิเศษ	56/1 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
9	นายสุรชัย	สุภารัตน์	97/1 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
10	นายโสภณ	หอมใจ	32/4หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
11	นายประสิทธิ์ชัย	สุภารัตน์	97/1 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
12	นายทวีชัย	สิงหราช	60/1 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
13	นายอิฐิ	หล่ำโสภา	27 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
14	นายดุษฎีพันธุ์	พลี	214/284หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
15	นายดวงคำ	ไชยวงศ์	99/3 หมู่1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อบต.	
16	นายสมพล	ศรีเมือง	199 หมู่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
17	นางจันทร์ทิพย์	ศรีเมือง	199 หมู่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
18	นางกิมเอง	จตุรัตน์เมธา	162 หมู่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
19	นายประพันธ์	จันทร์ต๊ะ	144 หมู่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	053 - 804736
20	นายชุมพล	ดวงมณี	31/3 หมู่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	
21	นายประดับ	ตรีทอง	102 หมู่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อบต.	09 - 5603578
22	นายดวงจันทร์	ริมชล	71 หมู่ 6 สันผักหวาน	สื่อมวลชน	
23	นายรุ่งโรจน์	เลิศทวี	78/2 หมู่ 3 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อบต.	053 - 838961
24	นายสมนึก	กันธราช	99 หมู่ 3 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	053 - 806502
25	นางสาวอุบลวรรณ	วงษ์มี	86 หมู่ 3 ต.สันผักหวาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่	เจ้าหน้าที่	053 - 270830-1
26	นายสุพจน์	แก้วสุขใจ	15/3 หมู่ 3 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อบต.	053 - 279491
27	นายสุกคำ	คำเปีย	23 หมู่ 3 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
28	นายสมยศ	ทานะรัตน์	191/3 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
29	นายณรงค์	เอื้อหลัง	45 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	เจ้าหน้าที่ป้องกันภัย	
30	นายจิน	ธิปัญญา	74 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	เจ้าหน้าที่ป้องกันภัย	
31	นายมนัส	ใยแก้ว	32 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	เจ้าหน้าที่ป้องกันภัย	06 - 1901324
32	นายสมศักดิ์	ไวย์สุนีย์	97/2 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	เจ้าหน้าที่ป้องกันภัย	053 - 804365

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
33	นางแก้วลูน	มาสักกลาง	97 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	อสม.	053 - 806793
34	นายองอาจ	ชุอินทราศรี	170 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
35	นายเศวต	เวียนทอง	165/173หมู่4 ต.แม่เหียะ อ.เมืองจ.เชียงใหม่	สมาชิกอบจ. เชียงใหม่	053 - 805152
36	นายปรีชัย	คำสุข	164 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	อาจารย์	053 - 279694
37	นายศรีทอน	นามแก้ว	136/7 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ค้าขาย	053 - 904092
38	นายธนกิจ	บรรทม	158/76 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้จัดการบ้านสายดาว	053 - 281330
39	นายเอกอาทิตย์	วังขาม	7/1 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
40	นางวิภา	จตุรพิทักษ์กุล	111 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	พยาบาลวิชาชีพ	053 - 806127
41	นางสาวอ้อย	เมืองทรายคำ	83/1 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
42	นายประเสริฐ	คำเจริญ	74/2 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
43	นายบุญผล	ศรีมณี	หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	05 - 0367497
44	นายประหยัด	ศรีวิชัย	121/12 หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อบต.	053 - 806061
45	นางสมศิลป์	หมื่นขามเงิน	หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	อาจารย์ 2 ระดับ 7	06 - 1915737
46	นางนวลจันทร์	ใจแก้ว	หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	อาจารย์ 2 ระดับ 7	06 - 1901324
47	นางสมยา	อินทรสมพันธุ์	หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	อาจารย์ 2 ระดับ 7	053 - 280936
48	นายบุญปั้น	ปวงป้าน	หมู่ 4 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
49	นายวรินทร์	สินสูงสุด	ในนามของหมู่บ้านสุขสวัสดิ์	ผู้จัดการฝ่ายขาย	01 - 4461386
50	พ.ต.ท. สัญภาคย์	สมพฤกษ์	500/3 หมู่บ้านสุขสวัสดิ์ หมู่ 7		053 - 280206
51	นายบุญสม	ทิพย์ฟั้น	107 หมู่ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 275014
52	นายพงศกร	หลิดชีววงศ์	116 หมู่ 5 นิมมานนรดี อ.เมือง จ.เชียงใหม่		06 - 6731771
53	นายธนวัฒน์	ยอดใจ	21/99 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้บริหารส่วนท้องถิ่น	01 - 8011359
54	นายนิราศ	วัฒนานิวัต	111/35 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการบำนาญ	053 - 283610
55	นางกุหลาย	วัฒนานิวัต	111/35 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการบำนาญ	053 - 283610
56	นายสม	เตจะราช	65 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
57	นางบังอร	พัฒนพงศ์	35/1 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 805295
58	นายย้ง	พุทธา	83 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
59	นายสุทัศน์	สุวรรณธิวางกูล	111/231 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง		09 - 8512388
60	นางทรงศรี	สุวรรณธิวางกูล	111/231 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง		09 - 2643533
61	นายดี	จันทรลักษณ์	191/58 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	กำนันตำบลแม่เหียะ	
62	นายคำปัน	อุทภู	หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
63	น.ต.ชุม	จอมเนือง	214/118หมู่5ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการบำนาญ	09 - 4342365
64	นางสาวพิณทิพย์	จอมเนือง	214/119หมู่5ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
65	นางสาวอรจิรา	บำรุงจิตต์	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
66	นางกุณฑลี	ระพีพงษ์	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
67	นายประยูร	ระพีพงษ์	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
68	ดร.ธวัช	บุญเรือง	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
69	นางนุชรา	อรรถปรียางค์กูล	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
70	นางลัดดา	ระพีพงษ์	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
71	นายวิชายุทธ์	พนมหัตถ์	111/272 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง		
72	นางเบญจมาศ	อุดมโภชน์	111/55 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
73	นางสาวปาริชาติ	สุภา	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
74	นายพลภัทร	กันตะบุตร	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
75	นายฉัตรชัย	ตะติยา	7 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
76	นายธงชัย	ลมอ่อน	204 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
77	นายเทพทอง	อ่องแสนคำ	214/285 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง		
78	นายจรัญ	จันทรลักษณ์	36 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สารวัตรกำนัน	
79	นางจินตนา	อักษรทอง	111/259 หมู่ 5 นิมมานนรดี ต.แม่เหียะ		
80	นายธวัช	บุญเรือง	111 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
81	นางนงลักษณ์	แสงสุข	101/1หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
82	นางบานเย็น	ธีรพงษ์	111/55 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 805587
83	นายพิพัฒน์	กัลปเพ็ญ	206 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		09 - 7573094
84	นายไมตรี	เมฆรา	98 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01 - 0210590
85	นายนิคม	อุทธา	9 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		09 - 9530762
86	นายสุรวิทย์	เวียนทอง	47 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อบต.	01 - 8843268
87	นางเสาวรัฐ	สิงหราช	หมู่บ้านนิมมานนรดี		01 - 8817011
88	นางเรณู	สังคมกิจ	46/1 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
89	นางสาวจุฑามาศ	มาประสบ	46/1 หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
90	นางสุนีย์	แซ่เล่ง	หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
91	นางสาวศรีพรรณ	เวียนทอง	หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01 - 8856134
92	นายณัฐพงษ์	อินทร์เจริญ	หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		09 - 7000768
93	นางดรุณี	ตันติวัฒนวงศ์	หมู่ 5 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		06 9223156
94	นายสมบูรณ์	อินทจักร	310 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 806795
95	นายหลิน	ฐิติวัฒนาการ	201 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 805252-4
96	อภินันท์	ศิริโชติพันธุ์	33/5 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 804956
97	นายประเสริฐ	ไตรจักร์	237/1หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 275904
98	นายปรีชา	คำอ้าย	349 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		09 - 6338716
99	นางนัยนา	ไตรจักร	237/1 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 275094
100	นางจันทร์รัตน์	วิระราช	236 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
101	นายโทน	ทองจันทร์	264/1 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 273468
102	นางพจนีย์	อินต๊ะจา	329 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 272943

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
103	นางสุนีย์วรรณ	แป้นสุขเย็น	289/1 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
104	นายวิชิต	แป้นสุขเย็น	249 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
105	นางอนงค์	กิริยา	219 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
106	นายสีหมื่น	มณีวลา	357 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
107	นายอำพล	กุสุมา	หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
108	นายเฉลิมเกียรติ	เอมะสุวรรณ	387 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 271625
109	นายนพพร	นุ่มกรรณ	242/1 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	053 - 804694
110	นายจักกฤษณ์	อภิญญานุกูล	269 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
111	นายชินวัตร	ฐิติวัฒนาการ	201 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
112	นายสำราญ	ดีวิจิตร	241 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ประธานชมรมผู้สูงอายุ	053 - 271035
113	นางฉลวย	ดีวิจิตร	243 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 271973
114	นายทัศชัย	อาชวกุล	307 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 273915
115	นาบุญยืน	ไชยวงษ์ศิลป์	232 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 273689
116	นายวัลลภ	แก้วกล้า	193 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 273688
117	นางละมัย	กษีรรัตน์	292 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
118	นายพนม	อภิรดิศรี	351 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
119	นางสาวศิริลักษณ์	ศรีสัจจัง	370/1 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 282180
120	นายเพิ่มพูน	คำนวนตา	222/5 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 272284
121	นายชาตรี	ศิริรัตน์จักร	หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
122	นายมงคล	ตันแก้ว	22 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
123	นางศรีนวล	จันทร์ใจวงค์	267 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกอบต.	053 - 274261
124	นายศีลธรรม	จันทร์ใจวงค์	267 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	053 - 274261
125	นายวีรพงษ์	ไชย์ยา	300 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกอบต.	
126	นายยุทธศักดิ์	ศุภยางค์	253 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 804775	
127	นายภัทร	เจตน์จำนงค์	273 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
128	นางสาวปาน	คำใย	220/3 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
129	นายมนูญ	พงษ์ประดิษฐ์	164/2 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 804740	
130	นายประพันธ์	กลทรัพย์	220/1 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
131	นายนครินทร์	สิริโสภณ	172 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 305882-3	
132	นายนิวัตน์	พอชน	288 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
133	นางผ่องศรี	ปิ่นแก้ว	263 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 275186	
134	นางผาสุข	พงษ์ตา	288 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
135	นายกิตินันท์	อินทรกำแหง	389/85 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 274773	
136	นางจิตรวิมล	แก้วเมืองคุณ	263 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	06 - 9200962	
137	นางศิริลักษณ์	วิสาลักษณ์วงศ์	393 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	09 - 8356294	

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
138	นายเกษียณ	ลอประสิทธิ์	279 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 280672	
139	นางวิไล	สุนทรพรประภา	259 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	01 - 9617957	
140	นางอรอมล	ทวีวงศ์	389/2 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	07 - 1888579	
141	นางลัคนา	เมืองมา	189/6-7หมู่ 6 ต.แม่เหียะอ.เมือง จ.เชียงใหม่	053 - 804075	
142	นายโดม	สุขสารมย์	389/33 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		06 - 6546206
143	นางสาวอัจฉิมา	มณีธร	222/2 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 270997
144	นายมาโนช	มณีสว่าง	33/11 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053 - 804916
145	นายสุเนตร	ปัญจวงศ์โรจน์	185/8 หมู่ 6 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้จัดการ	
146	นางกนกพร	แซ่เก๋ง	360/131 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	กรรมการ อบต.	053-904208
147	นายเดชา	ร่มไทรย์	420 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-804043
148	นายชดา	ร่มไทรย์	420 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
149	วรรณา	ธนูธรรมเจริญ	277 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	รับราชการ	053-806893
150	รัชนี	ผ่องศิริ	9/29 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	รับราชการ	053-272286
151	ดวงใจ	ผ่องศิริ	166/2 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
152	นางอนุ	ใจเรือน	9/3 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
153	ส.ว.บุญชาติ	นมะหุติ	339/1 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
154	สิงคำ	ไชย์วงดำ	361/111 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
155	นายทองใบ	ขุนทิพย์	361/42 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
156	นายบรรจง	นอมศิริ	349 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
157	สุทธนา	เจริญวุฒิ	342/4 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	กรรมการ อบต.	
158	บุญมี	ทจิตร์	360/74 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	กรรมการ อบต.	
159	ส.ต.อ. พีระพงษ์	วงศ์คำ	420/15 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	รับราชการ	053-806456
160	นายอำนาจ	บุตรจินดา	501/5 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		09-7585037
161	นางสาวสุรณี	ผ่องศิล	166-2 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
162	นายวรพงศ์	วงศ์หลวง	9126 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-804487
163	นายฉกาจ	ลาภนุพัฒน์	278 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-272497
164	นางสุดสวาท	น้อมศิริ	349 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-272776
165	นายอรุณ	ศรีนิยม	360/92 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01-9984357
166	นางศรีบุตร	โมริ	360/92 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
167	จ.ส.อ.ฟื้น	โชติประดิษฐ์	369 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271642
168	นางสาวสุทธาภา	โชติประดิษฐ์	370 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
169	นางสาวศิริพร	ธนามี	400 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-807041
170	นางแสงระวี	วุฒิรัตน์	166 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
171	นายไชยวัฒน์	วุฒิรัตน์	166 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
172	นายอนุชา	จันทร์สว่าง	430 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271671

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
173	นายสมาน	ทมันสอาด	420/10 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-270467
174	นางวนิดา	ทมันสอาด	420/10 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01-3223633
175	นายนิรันดร์	ถาวรรุ่งกิจ	385 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-8063420
176	นายหัสดินทร์	นพดลธิยากูล	385/80 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
177	นายนิเวศน์	จินวงค์	340 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-806342
178	นายธรรมศักดิ์	คำปันทิพย์	355 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-274655
179	นายสนั่น	สำราญสุข	393 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
180	นายชูชัย	คันตมาตร	191/5 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
181	นายเกษม	นิลภักดี	4/7 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-405846
182	นางสุรัสวดี	อ่องราง	430/10 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805463
183	นายอมร	กิ่งเกษม	385/3 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271949
184	นายศรีธนญ	วงศ์น้ำ	361/36 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-825826
185	นางสาวคุณาพร	สายพู	360/29 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-404140
186	นางจุฑามาตร	สุภา	385/54 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01-3564199
187	นายประชัน	โสรินทร์	361/47 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01-9980308
188	นางสาวชลีพรรณ	ประทุมมินทร์	385/10 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805075
189	นายอธิชา	ประทุมมินทร์	385/10 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805075
190	นายแสวง	เจริญวุฒิ	360/135 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-284767
191	เพ็ญศรี	สุวรรมณี	361/112 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-806711
192	นายประทุม	เกิดนพ	301/08 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	053-805093
193	นางคำป้อ	สายฉัด	361/95 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-284037
194	นายจินต	ใจเรือน	9/4 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-804417
195	จ.ส.อ.ผดุงศักดิ์	สุขภันท์	406 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271332
196	พิมเทวี	มูลรัตน	360/23 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-276299
197	นางผ่องศรี	หาญยอดสุธา	361/200 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการ	053-285169
198	นายพัฒนา	กัณทอุโมงค์	385/22 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271300
199	นายบุญเกตุ	ฟองแก้ว	430/13 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการ	053-904545
200	นางรำพรรณ	สุขเล็กคำ	361/99 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการ	053-807214
201	พ.อ.อ.ชิดชัย	สุขเล็กคำ	หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการ	053-80714
202	นายวุฒิพงศ์	เอกอมร	194/7 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการ	
203	นางลัดดา	เจียตระกูล	402 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-276491
204	นางสาวจริญาวุฒิ	สายสุคนธ์	272 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-270938
205	นายวิเชต	นาควารี	505/8 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
206	นางสาวภมรรัตน์	สายขะพู	060/29 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-804140
207	นายเผด็จ	มูลนาม	1/5 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805773

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
208	นายอุดม	สาศรี	9/8 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271093
209	เทอดเกียติร์	เกิดยุพา	381/28 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
210	สมศักดิ์	สุริ	361/27 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-282234
211	จันทร์สม	หมื่นทิพย์	3 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	053-835783
212	พิชัย	ชัยยา	1/2 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
213	นายผยุงศักดิ์	ชัยแก้ว	385 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
214	นางทองสุข	นรสิงค์	371/6 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
215	นางสุณี	เถาถวิล	412/7 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
216	นางแสงคำ	ศิริมา			
217	ผ่องศรี	บัวจันทร์	19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
218	นายสุคำ	จินดา	420/9 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
219	นางศิริลักษณ์	แสงบุญ	385/29 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
220	นางสมศรี	รอดขันเมือง	431/1 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
221	นายอานันท์	ไชย์คำหล้า	9/11 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		06-5866558
222	นายธนฉัตร	พึ่งพา	385/76 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01-1719795
223	นายบุญบัญชา	พึ่งพา	385/76 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805719
224	นายสุรพล	นันทวุฒิวรากร	361/20 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
225	นางแสงจันทร์	ทุ่งละออ	361/53 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
226	สมศักดิ์	สุขประกอบ	385/92 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
227	วิทูรย์	ไชยคำหล้า	18/4 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
228	วัชรพล	สมยานะ	361/116 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
229	นายมาโนช	สุนทร	225 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
230	วรรลดา	ทองชั่ง	361/101 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
231	รุ่งนภา	อินทร์สะอาด	500/19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
232	ถิ่นทอง	อินทร์สะอาด	500/19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
233	พัชราภรณ์	แก้วโขง	18/5 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
234	มนันภรณ์	คุณชัย	18/2 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
235	นายพูรย์	สาหลอด	19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
236	อดุลย์	ไชยคำหล้า	18/2 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
237	วิทูรย์	ไชยคำหล้า	18/4 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
238	อัจน์	ตานคำ	19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
239	ปิยภรณ์	เหมาแก้ว	360/21 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
240	นายไพจิตร	อินทรประสิทธิ์	414/4 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
241	ปราณี	อุดมสินทร์	175/7 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
242	นายนิกร	ไชยคำหล้า	18/3 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
243	นายเจตร	อุดมสินทร์	175 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
244	สิงห์นรี	ถันธา	500 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
245	พิกุล	ทรัพย์	360/49 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
246	วิไล	ใจอ้าย	341 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805770
247	ชวนพิศ	สงวน	385/27 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
248	ลินดา	ชุมดวง	385/28 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
249	สำริต	อุ้ยทิม	430/14 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
250	สกุลณา	สิงห์สุวรรณ	328/1 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
251	สุพัตรา	ชัวะพันธ์สมพงษ์	385/36 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-282150
252	อิทรพัน	เสาวณี	385/37 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271355
253	สุชาดา	กุลธง	360/25 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
254	วรรณเพ็ญ	จารุ	79 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
255	วรรณเพ็ญ	จารุมณี	430/15 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
256	นายสมิง	วันดี	83/3 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-280856
257	วันเพ็ญ	ปราดเปรื่อง	43 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
258	นายธวัช	เลาหะวาทิน	420/4 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
259	นายธีวัฒน์	ตั้งกิติกุล	361/40 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
260	นางบังแก้ว	หอมศรี	17 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
261	นายบุญช่วย	สำเภา	385/27 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
262	นายมงคล	รุงฐรัตน์	371/17 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
263	นางวนิทรา	รุงฐรัตน์	371/17 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
264	นายมนัส	อ้นขวัญเมือง	434 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
265	นงค์เยาว์	ชิดนายี	344 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
266	จ.ส.ท.นภดล	ตุ่นคำ	420/1 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	กรรมการ อ.บ.ต.	053-806567
267	นายพงษ์สิทธ์	ศรีพิษยากร	360/34 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ข้าราชการ	053-804642
268	นายภาสกร	จำวงค์	371/8 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		09-8352414
269	นางอัจฉรา	สิรทรสิริวิมล	385/21 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-272030
270	นายจรูญ	มนีวรรณ	361/19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
271	นางบัวคลี่	มนีวรรณ	361/19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
272	นายวิวัฒน์	อินทรปัญญา	หมู่บ้านนิมานนรดี		
273	นายอนุสรณ์	อิทรรังษี	หมู่บ้านนิมานนรดี		
274	มานิต	พลอยกรง	344/31 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
275	มาลัย	ตั้งฐานสกุล	344/446 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
276	วัลลภา	เนื่อพวง	344/82 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
277	นางจันทร์นวล	ก่อเถาว์	344/278 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
278	นางเภา	แต้โอสภ	344/29 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
279	มนัส	แสงอุไร	344/198 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
280	ธีรเดช	สนนสร	344/194 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
281	ผานิด	สนนสร	344/194 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
282	นางสุนีย์	นิชีววิทยา	344/435 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
283	นางถาวร	พีระวัติกูล	344/366 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
284	นายแสวง	บุญคงประเสริฐ	314 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
285	นายอำพล	เติมสายทอง	356 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
286	นางอัจฉราวรรณ	จันทร์เจนจบ	344/465 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
287	นายศักดิ์ดา	จองฟ้า	344/8 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
288	นางนิ่มนวล	รื่นรมย์	344/227 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อ.บ.ต.	
289	กาญจนา	โตโอด	344/444 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
290	นายผาด	แสนยอด	344/212 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-275002
291	นายอินทร	ภาวนา	344/163 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-283301
292	นายนครินทร์	อะเปี้ยง	344/36 หมู่ 8 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-501290
293	อินทร	สุริยะนน	130/58 หมู่ 9 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อ.บ.ต.	
294	นายศรายุธ	ชัยภูมิ	159/1 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-804990
295	นายเกษม	จยาวรรณ	300/357 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-278459
296	นายจีรวัฒน์	หล่อสุวรรณ	43/7 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		01-0229072
297	พิมฤดี	ศรีวิสุทธิ	300/16 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
298	นายธนัชชา	เอกอมร	300/615 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
299	นายชัยยุทธ	ภาวนา	300/249 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
300	นายจรัญ	รัตน	300/75 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-807146
301	นายวินัย	นาคอินทร์	344/194 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-276491
302	วิภา	ทวีวงศ์	344/194 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-270938
303	พิษณุ	ทวีวงศ์	344/435 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
304	จันจิรา	จรูญวัตน์	344/366 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-804140
305	ส.อ.มนัส	จรูญวัตน์	314 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805773
306	นายสนธยา		356 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-271093
307	นายกองเกิน	ทองชั่ง	344/465 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
308	นันทวัน	สนนา	344/8 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-282234
309	ธนามิตร	อ่อนศรี	344/227 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
310	นางสาวเกตุยุภา	อธิมะโน	344 หมู่10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
311	นายฉัตร		420/1 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
312	จรินทร์	จันทร์เจริญ	360/34 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล		บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
313	อนงค์	มูลแฝง	371/8 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
314	นายสุวรรณ	วาสนาพันธ์พงค์	385/21 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิก อ.บ.ต.	
315	นายพิจิตร	ไชยวงค์	361/19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805354
316	อารีย์	ไชยวงค์	361/19 หมู่ 7 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
317	อมรรา	ไชยมงคล	300/56 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		
318	นายศุภชัย	เกษมพิทยาธร	300/524 หมู่ 10 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่		053-805269



รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2

(ตำบลสุเทพ)

SEATEC

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

การประชุมสัมนาการมีส่วนร่วมของประชาชน

เพื่อพิจารณาการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วันอาทิตย์ที่ 25 เมษายน 2547 เวลา13.00 -16.30 น.ณ. องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	บ้านเลขที่	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
1	นายการุณ คล้ายคลึง		นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	
2	นางวันเพ็ญ พุทธโยธา	21/1 หมุ่ที่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	พนักงาน อบต.สุเทพ	053-284765
3	ร.ต. ทนงค์ศักดิ์ แท่งทอง	10/744 หมู่ 3 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	
4	นายบุญทัร ทาหาร	99 หมู่ 4 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	
5	นายบุญลือ เผือกผ่อง	76 หมู่ 4 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	
6	นายวณารักษ์ ทิพย์ชมภู	31/1 หมู่ 7 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	
7	เพ็ญพร ต้นเนา	54 หมู่ 8 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	053-904944
8	นายสมศักดิ์ เอี่ยมสำอางค์	1/7 หมู่ 9 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	
9	นางสุแก้ว เสนา	57 หมู่ 12 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	01-2876038
10	นายสมศักดิ์ อุ่นใน	84 หมู่ 12 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	01-2894272
11	นายประนอม นิเวศน์	30 หมู่ 12 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ	01-9930171
12	นางวันเพ็ญ ขันสุข	63/3 หมู่ 14 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	01-5950714
13	นางอัมพร พีระ	71/8 หมู่ 14 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ใหญ่บ้าน	
14	นางสง่า ดำช่าว	153/3 หมู่ 14 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	09-5594929

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ช-3 รายชื่ออาคาร
ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร จากทชม.
ที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น

AOT

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

รายชื่ออาคารสูง ภายในรัศมีโดยรอบโครงการ 1 กิโลเมตร

1 หอ 4 ชาย
2 ตึกวิศวกรรมไฟฟ้า EG16
3 คณะเกษตรศาสตร์ (โรคพืช)
4 ตึกเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ : ตึกกานดา
5 หอพักสายทิพย์*
6 โรงเรียนวัดสวนดอก
7 ขวัญทิพย์
8 บ้านสุขสมบูรณ์
9 คอนโด Rocks / อาคารรุคส์
10 สวนดอกพาวีเลี่ยน
11 บัณฑิตศึกษา (บัณฑิตยสภา)*
12 คณะทันตแพทย์ศาสตร์
13 หอพักหญิงอุดมผล*
14 หอพักศุภฤกษ์ 2
15 โชคชัยทาวเวอร์
16 อุดมรัตน์คอร์ท
17 พวงสายคอร์ท*
18 พีพี แอนด์ พี แมนชั่น*
19 พิมพ์อพาร์ทเมนต์
20 ทวินันท์
21 ภิญพันธ์พาเลส
22 แฟลตข้าราชการ5/6
23 ธารทิพย์การ์เดนเพลส*
24 เคียงมอคอนโดฯ
25 หอพักบ้านริมมอ.
26 ภูแลเพลส*
27 หอพักในกำกับ 2 (หอพยาบาล)*
28 บ้านพักครูกรมอาชีวศึกษา
29 ศศวัน คอร์ท
30 บ้านพักครูวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
31 อาคาร K.T. place
32 ตึกตะวัน คณะแพทย์
33 หอพยาบาล 9
34 อาคารบุญสมมาร์ติน
35 แฟลต 7/6 รพ.มหาราชนครเชียงใหม่
36 คาเฟทีน (ตึกโภชนาการ)
37 สวนดอกแมนชั่น
38 รัชยาแมนชั่น
39 บ้านพักคณะแพทย์ หอชาย 2
40 บ้านน้องฟ้า
41 ตึกอำนวยการ รพ.ประสาทเชียงใหม่
42 อาคารสุจินโณ
43 อาคารศรีพัฒน์*
44 หอแพทย์ใช้ทุน
45 เซส โซน บริเวณกาดเชิงดอย
46 IC ศูนย์นานาชาติมช.
47 ศิรินาถ เพลส
48 วัดร่ำเปิง
49 103 คอนโดมิเนียม โครงการ4
50 หอ 5 ชาย
51 ตึก 30 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์
52 บ้านเชียงล้าน
53 หจก.บุญญรัตน์
54 โรงแรมเชียงคำ
55 ซิลเนร์ปากร์แมนชั่น
56 หอพักชาย 6
57 P&O Nedlloyd B.V.
58 อลงกรณ์ศิลป์
59 วิทยาลัยฟาร์อีสเทิส์น
60 แฟลตอาจารย์อาชีวศึกษา
61 อาคารศรีสวรินทิรา ร.ร.วัฒโนทัย...
62 โรงแรมสวนดอกแก้ว
63 เซ็นทรัลแอร์พอร์ตพลาซ่า*
64 บ้านพักด่านศุลกากร ทชม.
65 อิงดอยเพลส*
66 บมจ.ธนาคารกสิกรไทย
67 ธนาคารไทยพานิชย์
68 แอร์พอร์ต บิซิเนส พาร์ก
69 ศูนย์อุตุนิยมวิทยา*
70 แฟลตพนักงานด่านตรวจคนเข้าเมือง
71 พระจันทร์แก้ว เรสซิเดนซ์
72 ท๊อปแอร์พอร์ทคอนโดฯ
73 ธนาคารกรุงศรีอยุธยา
74 หอ 40 ปี มช.
75 อาคารริมดอย 2
76 หอพักนอร์ทเทิร์นโฮม
77 คลีนิกทันตกรรมพิเศษ
78 คณะเภสัชศาสตร์
79 ภาควิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว คณะเกษตรศาสตร์
80 บ้านสบายอพาร์ทเมนท์
81 อาคารพานิชย์ (สุทธิดาอะไหล่ยนต์)
82 แอร์พอร์ตอพาร์ทเมนท์
83 บริษัท อินเตอร์ฟาร์อีศ (KONICA)
84 โรงพิมพ์นันทพัทธ์
85 บ.เอเชีย นิวส์ ว๊อช จก.
86 บริษัท คิเทคเชียงใหม่ จำกัด
87 บริษัท ตรีศิลา
88 บริษัท เอ็ม ที เอ็น เชียงใหม่คาร์โก้

* ดำเนินการสัมภาษณ์สอบถามจำนวน 2 คน (เจ้าของอาคารและผู้พักอาศัย/ผู้ที่ทำงานในอาคาร)

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ช-4 รายชื่อผู้เข้าประชุม
การมีส่วนร่วมของประชาชน
วันที่ 11 มกราคม 2548

AOT

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

<u>รายชื่อหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่</u>

(1) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(2) คณบดีคณะแพทย์ศาสตร์

(3) คณบดีคณะทันตแพทย์ศาสตร์

(4) คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

(5) คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

(6) คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์

(7) คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

(8) คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

(9) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

(10) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

(11) คณบดีคณะมนุษยศาสตร์

(12) คณบดีคณะสังคมศาสตร์

(13) คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(14) คณบดีคณะวิจิตรศิลป์

(15) คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

(16) คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(17) คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(18) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

(19) คณบดีคณะสัตวแพทย์ศาสตร์

<u>โรงพยาบาลใกล้เคียง ทชม.</u>

(1) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประสาท เชียงใหม่

(2) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนดอก

<u>หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่อยู่ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ได้แก่</u>

(1) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ*

(2) นายกเทศมนตรีเทศบาลนครเชียงใหม่*

(3) นายอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่

(4) นายกเทศมนตรีเทศบาลนครเชียงใหม่*

(5) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลดอนแก้ว* (อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่)

(6) นายอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

หมายเหตุ * ได้เชิญประชาชนและผู้สนใจผ่านหัวหน้าชุมชนของแต่ละพื้นที่

เจ้าของอาคารในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

(1) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคาร 103 คอนโดมิเนียม 2

(2) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารภูตะวันคอร์ท

(3) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารริมน้ำแมนชั่น 1

(4) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารริมน้ำแมนชั่น 2

(5) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารสบายคอร์ท

(6) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารภูสรวงเพลส

(7) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคาร 103 คอนโดมิเนียม 3

(8) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารฮิลล์ไซด์ 3

(9) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารฮิลล์ไซด์ 1

(10) ผู้จัดการโรงแรมอมารี รินคำ

(11) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารล้านนา

(12) ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์

(13) ผู้อำนวยการโรงเรียนสารพัดช่าง

(14) ผูจัดการโรงแรมธาริน

(15) เจ้าของ/ผู้จัดการอาคารเวียงพิงค์คอนโด

หน่วยงานภาคเอกชน (เป็นกลุ่มภาคเอกชนที่คาดว่าจะเป็นผู้มีส่วนได้จากการพัฒนาโครงการ)

(1) ผู้จัดการสถานี บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(2) Manager Northern Thailand , Silk Air Chiangmai

(3) Manager Laos Airline Chiangmai

(4) นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด

(5) นายสถานีจังหวัดเชียงใหม่ บริษัท Phuket Air

(6) ผู้ช่วยผู้จัดการ บริษัท Mandarin Airline

(7) ผู้จัดการ บริษัท สายการบินโอเรียนท์ไทย แอร์ไลน์

(8) นายกสมาคมโรงแรมไทย (ภาคเหนือ)

(9) นายกสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวเชียงใหม่

(10) ประธานหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่

(11) นายกสมาคมผู้ผลิตและส่งออกภาคเหนือ

(12) ผู้จัดการฝ่ายขายเชียงใหม่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

(13) นายกสมาคมมัคคุเทศก์

(14) ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่

(15) ผู้จัดการโรงแรมเชอราตัน

(16) ผู้จัดการโรงแรมดิเอ็มเพรส

(17) ผู้จัดการโรงแรมเบลล์ วิลล่า

(18) ผู้จัดการโรงแรมโลตัส ปางสวนแก้ว

(19) ผู้จัดการโรงแรมรอยัล ปริ๊นเซส เชียงใหม่

(20) ผู้จัดการโรงแรมดวงตะวัน

(21) ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ออคิด

(22) ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์

(23) ผู้จัดการโรงแรมรอยัล ล้านนา

(24) ผู้จัดการโรงแรมลานนาพาเลซ

(25) ผู้จัดการโรงแรมพรพิงค์ ทาวเวอร์

(26) ผู้จัดการโรงแรมอมิตี้ กรีนฮิลล์

(27) ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่พลาซ่า

(28) ผู้จัดการโรงแรมสุริวงศ์

(29) ผู้จัดการโรงแรมเชียงใหม่ภูคำ

(30) ผู้จัดการโรงแรมฮอลิเดย์การ์เดน

(31) ประชาสัมพันธ์จังหวัดเชียงใหม่

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

AOT

ช-5 หนังสือจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เลขที่ ศธ 0515 (1) / 0786

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ด่วนที่สุด

ที่ ศธ 0515(1)/ 0786

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขรับ 1060
วันที่ 28 ม.ค. 48
เวลา 1449

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงใหม่ 50200

26 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร)

สำนักสิ่งแวดล้อม
รับที่ 782
วันที่ 28 ม.ค. 48
เวลา 15.05

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือที่ ทอท.387/2548 ลงวันที่ 21 มกราคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ได้ขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้อาจได้รับผลกระทบเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียงรบกวน/เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ (กรณีขยายความยาวทางวิ่งเป็น 3,400 เมตร) เพื่อจะได้สรุปผลการศึกษาและนำผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการฯ การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ฯลฯ มาปรับปรุงและนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป ความแจ้งแล้ว นั้น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้พิจารณาแล้ว ขอเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังมีรายละเอียดตามเอกสารสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย เจียมศรี)
รองอธิการบดีฝ่ายจัดการระบบกายภาพ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักงานอธิการบดี
กองกลาง
เชียงใหม่ โทรศัพท์ 0 5394 3013-14
โทรสาร 0 5321 7143
กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0 2354 5552
โทรสาร 02 354 5550

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ จากที่ประชุมคณบดี ณ ห้องสารสนเทศ สำนักงานอธิการบดี วันอังคารที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๘

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการขยายท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กับการขยายทางวิ่งออกมาทางทิศเหนือ เนื่องจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปัจจุบันก็ได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานอย่างไม่มีทางหลีกเลี่ยงอยู่แล้ว ซึ่งที่ประชุมคณบดีเห็นชอบตามสรุปผลกระทบฯ จากการประชุมร่วมระหว่าง อธิการบดี และผู้บริหารหน่วยงานที่อยู่ด้านถนนสุเทพจำนวนหนึ่ง กับ ผู้แทนบริษัท Southeast Asia Technology Co., Ltd. เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๔๘ ดังต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในภาคเหนือ ที่มีสถานที่ตั้งอยู่ใกล้กับท่าอากาศยานเชียงใหม่ โดยปกติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะได้รับผลกระทบจากการขึ้นลงของอากาศยานประเภทต่างๆ อยู่เป็นประจำอยู่แล้วทุกครั้งที่มีการขึ้นลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องของเสียงที่เข้ามารบกวนการปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ด้านถนนสุเทพ อันประกอบด้วย บัณฑิตวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิจิตรศิลป์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันวิจัยสังคม และสำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

ทั้งนี้ ข้อสรุปผลกระทบจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยรวม หากมีการขยายทางวิ่งออกมาทางทิศเหนือ ดังนี้

๑) ผลกระทบต่อการขยายเขตความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล เข้าสู่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มากขึ้น ทำให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ถูกจำกัดพื้นที่ควบคุมการสร้างอาคารสูงมากขึ้น ทำให้ไม่สามารถขยายกิจกรรมของมหาวิทยาลัยในเขตดังกล่าวต่อไปในอนาคตได้ **ซึ่งถ้าหากท่าอากาศยานเชียงใหม่ย้ายออกไปนอกเขตเมือง ก็จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นอย่างยิ่ง ที่จะสามารถพัฒนาพื้นที่ที่ถูกจำกัดในปัจจุบันนี้ ให้สามารถสร้างประโยชน์ต่อการศึกษาได้มากขึ้นในอนาคต**

๒) ผลกระทบต่อความเข้มเสียงที่สูงขึ้น และความถี่ของการเกิดเสียงรบกวนบ่อยขึ้น ซึ่งโดยปกติแล้ว ทุกครั้งที่มีอากาศยานบินผ่าน อาจารย์จะต้องหยุดกิจกรรมการเรียนการสอนชั่วขณะ เนื่องจากไม่สามารถ

สื่อสารกับนักศึกษาได้ จนกว่าอากาศยานนั้นจะบินผ่านไป ซึ่งสภาวะดังกล่าวนี้ เป็นสภาวะจำยอมต่อสิ่งที่เป็นอยู่อย่างไม่มีทางเลี่ยง ซึ่งอาจารย์ นักศึกษา และทุกคนที่อยู่ในเขตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทราบดี แต่ถ้าหากมีการขยายทางวิ่งจนทำให้มีการขึ้นลงของอากาศยานที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น มีเสียงดังมากขึ้น และมีความถี่ของการขึ้นลงมากขึ้น การหยุดกิจกรรมการเรียนการสอนชั่วขณะนั้นก็จะต้องมีนานขึ้น หรือบ่อยขึ้น จึงเป็นเรื่องที่ไม่ควรให้เกิดขึ้นในสถาบันการศึกษา เนื่องจากปัจจุบันก็ต้องอยู่ในสภาวะจำยอมอยู่แล้ว

๓) ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เนื่องจากปัจจุบัน จังหวัดเชียงใหม่มีปริมาณฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานที่จะก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพของผู้อาศัยอยู่ในเขตเมืองอยู่แล้ว จึงไม่ควรสร้างมลภาวะเพิ่มเติมให้แก่เขตเมืองเชียงใหม่

๔) ผลกระทบจากการรบกวนทางด้านคลื่นวิทยุต่ออุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์การวิจัยต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชีวิตผู้ป่วย และผลการวิจัยผิดพลาด

๕) ผลกระทบจากการสั่นสะเทือนต่อโบราณสถาน และอาคารต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย และ **ทุกครั้งที่มีการขึ้นลงของอากาศยานก็มีผลกระทบต่อการชั่งน้ำหนักสารเคมี ยา และวัสดุต่างๆ ที่ต้องการความละเอียดสูง** โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในคณะเภสัชศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ ซึ่งจะต้องหยุดกิจกรรมการชั่งน้ำหนักทุกครั้งที่มีอากาศยานบินผ่าน มิฉะนั้น ผลของการชั่งน้ำหนักนั้นจะไม่สามารถเชื่อถือได้

๖) ผลกระทบจากความแออัดและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทั้งในเรื่อง การจราจร ที่จอดรถ ปริมาณขยะ สุขภาพจิตของผู้อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้อื่นที่อาศัยอยู่ใกล้กับท่าอากาศยาน เป็นต้น

อย่างไรก็ดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก็เห็นความสำคัญของการขยายและการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ และเห็นควรอย่างยิ่งที่จะได้มีการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างจริงจัง โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมและอนาคตของเมืองเชียงใหม่เป็นหลัก

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการขยายทางวิ่งท่าอากาศยานเชียงใหม่ออกมาทางทิศเหนือ เนื่องจากเป็นการขยายอย่างไม่ถูกทิศทางตามหลักสากล ซึ่งโดยปกติ การพัฒนาท่าอากาศยานควรย้ายออกไปนอกเมือง หรือหากจำเป็นต้องขยาย ก็ต้องขยายออกไปในทิศทางที่เป็นนอกเมือง แทนการขยายเข้ามาในเมือง เนื่องจาก ท่าอากาศยานย่อมส่งผลกระทบต่อประเด็นต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นและต่อประเด็นอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ถึงแม้ว่าจะเป็นวิธีการที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าก็ตาม แต่จะเป็นการเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหาต่างๆ มากกว่าในอนาคตระยะยาว

ดังนั้น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงขอเสนอให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังนี้

๑) ขอให้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เสนอแผนการย้ายท่าอากาศยานออกไปนอกเขตเมืองโดยด่วนที่สุด โดยขอให้เริ่มดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมในทันที ทั้งนี้ ขอให้มีกำหนดการย้ายท่าอากาศยานออกไปนอกเขตเมืองให้แล้วเสร็จภายใน ๕ ปี

๒) ขอให้มีการดำเนินการตรวจวัดผลกระทบในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่อง ความเข้มเสียง การรบกวนทางคลื่นวิทยุ ปริมาณฝุ่นละออง และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและสังคมได้ทราบอย่างเปิดเผยโดยทั่วกัน ทั้งนี้ ขอให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ ในทันที เพื่อจะได้ทราบว่าปัจจุบันนี้มีผลกระทบอยู่ในระดับใด

๓) ขอให้มีการศึกษาผลกระทบ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม จากการขยายทางวิ่ง โดยขอให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีผู้แทนในด้านต่างๆ เช่น ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ และอื่นๆ เข้าร่วมแสดงความเห็นและพิจารณาในกรรมการชุดต่างๆ ของการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ด้วย

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ซ
สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่

AOT

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

วัดและสถานที่น่าสนใจในตัวเมืองเชียงใหม่

หอศิลปวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่

หอศิลปวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่ เป็นอาคารเก่าแก่ที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมอันงดงามสร้างเมื่อปี 2467 เคยใช้เป็นหอคำ ศาลาว่าการรัฐบาลมณฑลพายัพและศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ หอศิลป์ฯแห่งนี้เคยได้รับรางวัลอาคารอนุรักษ์ดีเด่นประจำปี 2542 ประเภทที่ทำการอาคารสาธารณะจากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ภายในหอศิลป์ ได้จัดแบ่งพื้นที่อาคารด้านหน้าเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร อาคารด้านหลังเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางวัฒนธรรม นิทรรศการหมุนเวียน ห้องจำหน่ายของที่ระลึกห้องนิทรรศการศิลปกรรมล้านนา ห้างสารสนเทศและห้องภัณฑารักษ์ เปิดทำการ วันอังคาร-วันอาทิตย์ เวลา 08.00-17.00 น. ไม่เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์

วัดสวนดอก หรือวัดบุปผาราม

ตั้งอยู่บนถนนสุเทพ พญากือนา ทรงสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 1914 (ศักราช นี้ถือตามหนังสือชินกาลมาลีปกรณ์ของพระรัตนปัญญาเถตุ) เพื่อเป็นที่จำพรรษา ของพระมหาเถระสุมนผู้ประดิษฐานพระพุทธศาสนาลัทธิลังกาวงศ์ในแผ่นดินล้านนา วัดนี้แต่เดิมเป็นพระราชอุทยานของกษัตริย์ล้านนา สมัยแรกเริ่มมีสถาปัตยกรรมสำคัญคือเจดีย์ประธาน เป็นเจดีย์ทรงกลม กู่บรรจุอัฐิเจ้าตระกูล ณ เชียงใหม่ และวิหาร โถง นอกจากนี้ยังเป็นที่ประดิษฐานของพระเจ้าเก้าตื้อ ซึ่งพญาเมืองแก้วโปรดให้หล่อขึ้นเป็นพระพุทธรูปสัมฤทธิ์ขนาดใหญ่ศิลปะล้านนาและสุโขทัย

วัดเชียงมั่น

ตั้งอยู่บนถนนราชภาคินัย เป็นวัดที่เก่าแก่ที่สุดภายในตัวเมืองเชียงใหม่เมื่อพญามังรายมหาราชสร้างเมื่อ พ.ศ. 1839 พระองค์ทรงยกพระตำหนักที่ประทับชื่อตำหนักเชียงมั่นถวายเป็นพระอารามให้ชื่อว่าวัดเชียงมั่น วัดนี้เป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปสำคัญ ของเชียงใหม่ คือ พระเสตังคมณี หรือพระแก้วขาว ซึ่งเป็นที่เคารพ ลักการะของประชาชนชาวเชียงใหม่ มีสถาปัตยกรรมสำคัญ ได้แก่ เจดีย์สี่เหลี่ยมผสมทรงกลมฐานข้างล้อม พระอุโบสถและหอไตร

วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร

ตั้งอยู่บนถนนสามล้านเป็นวัดสำคัญวัดหนึ่ง ซึ่งประดิษฐาน พระพุทธรูปปางมารวิชัยขัดสมาธิเพชร ประดิษฐานอยู่ในวิหารลายคำเมื่อถึงเทศกาลสงกรานต์ ชาวเมืองจะอัญเชิญพระพุทธรูปองค์นี้ แห่ไปตามถนนรอบเมือง เพื่อให้ประชาชนสรงน้ำโดยทั่วถึงกัน แต่เดิมที่ดินบริเวณวัดนี้ เป็นตลาดชื่อว่าตลาดลีเชียง (ลีแปลว่าตลาด) จนถึง พ.ศ. 1888 พญาผายูกษัตริย์องค์ที่ 5 ในราชวงศ์มังรายทรงโปรดให้สร้างวัดนี้ขึ้นพร้อมทั้งสร้างพระเจดีย์สูง 24 วา องค์หนึ่ง เพื่อใช้เป็นที่บรรจุอัฐิพระราชบิดาของพระองค์ สถาปัตยกรรมของวัดนี้ได้แก่ วิหารลายคำที่มีจิตรกรรมฝาผนังงดงาม พระอุโบสถหอไตรที่มีปูนปั้นรูปเทวดาประดับ และเจดีย์ทรงกลม

วัดเจดีย์หลวงวรวิหาร

ตั้งอยู่บนถนนพระปกเกล้า วัดที่มีเจดีย์ใหญ่ที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ คือ วัดเจดีย์หลวง ซึ่งตั้งอยู่ในใจกลางเมืองวัดนี้สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลของพญาแสนเมืองมา กษัตริย์องค์ที่ 7 แห่งราชวงศ์มังราย ต่อมาในสมัยของพญาติโลกราช พระองค์โปรดให้ช่างสร้างเป็นเจดีย์องค์ใหญ่ สูงถึง 92 เมตร ฐานกว้างด้านละ 54 เมตร แล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2024 ต่อมาในสมัยพระนางจิระประภาครองเมืองเชียงใหม่ ได้เกิดแผ่นดินไหวทำให้ยอดเจดีย์หักโค่นลงมาเมื่อปี 2088 วิหารหลวงของวัดนี้ เจ้าคุณ อุบาลี-คุณูปมาจารย์ (สิริจันทะเถระ) และเจ้าแก้วนวรัฐเป็นผู้สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2471 หน้าประตูทางเข้าวิหารมีบันไดนาคเลื้อยลงมางดงามยิ่ง ใช้หางเกี่ยวกระหวัดขึ้นไปเป็นซุ้มประตู วิหาร นาคคู่นี้เป็นฝีมือเก่าแก่ที่มีมาตั้งแต่เดิม ได้ชื่อว่าเป็นนาคที่สวยที่สุดของภาคเหนือ

เสาอินทขิล หรือ เสาหลักเมือง

เป็นหลักเมืองเมื่อครั้งพระยามังรายมหาราชสร้างเมืองเชียงใหม่เมื่อปี พ.ศ. 1839 ปัจจุบันอยู่ในวัดเจดีย์หลวงเสาอินทขิล นี้ประดิษฐานอยู่ในวิหารจตุรมุขทรงไทยหลังเล็ก ๆ หลักอินทขิลนี้สร้างด้วยไม้ซุงต้นใหญ่ผังอยู่ใต้ดิน ทุกปีในวันแรม 12 ค่ำเดือน 8 (เหนือ) หรือประมาณเดือนพฤษภาคมจะมีงานเรียกว่าเข้าอินทขิลเป็นการฉลองหลักเมืองเป็นประจำ

วัดตำหนัก

(วัดสิริมังคลาจารย์ หรือวัดสวนขวัญ) สร้างขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2050 ในสมัยพระเจ้าติลกปนัดดาธิราช (พระเมืองแก้ว) กษัตริย์องค์ที่ 13 แห่งราชวงศ์เม็งราย อาศรมแหงนี้เป็นที่จำพรรษา ของพระสิริมังคลาจารย์ ผู้นิพนธ์พระคัมภีร์ **"มังคลัตถทีปนี"** ปัจจุบันวัดนี้ชำรุดทรุดโทรมมาก ปรักหักพังลงแล้ว)

วัดร่ำเปิง

ตั้งอยู่ในตำบลสุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ วัดแห่งนี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 1942 ในสมัยพระยอดเชียงราย วัดร่ำเปิงได้รับการพัฒนาปรับปรุงเรื่อยมา จนกระทั่งสงครามโลกครั้งที่ 2 วัดแห่งนี้จึงได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก วัดร่ำเปิงยังเป็นสถานปฏิบัติธรรมและวิปัสนากรรมฐาน

วัดกู่เต้า

อยู่ติดกับบริเวณสนามกีฬาเทศบาลนครเชียงใหม่วัดนี้เดิมชื่อว่าวัดเวฬุวนาราม มีเจดีย์ลักษณะแปลกไปกว่าพระเจดีย์อื่น ๆ ในเมืองไทย วัดนี้ไม่มีประวัติเจดีย์อื่น ๆ ในเมืองไทย วัดนี้ไม่มีประวัติแจ้งไว้แน่ชัดว่าสร้างขึ้นในสมัยใดแต่มีตำนานเล่าว่า เจดีย์กู่เต้านี้เป็นที่บรรจุอัฐิของเจ้าฟ้าสารวดี ซึ่งเป็นราชโอรสของพระเจ้า บุเรงนองครองเมืองเชียงใหม่ในระหว่างปี พ.ศ. 2122-2150 ลักษณะของเจดีย์องค์ นี้คล้ายกับนำผลแตงโมมาวางซ้อนกันไว้หลาย ๆ ลูกชาวบ้านจึงเรียกว่าเจดีย์กู่เต้า

วัดแสนฝาง

ตั้งอยู่ที่ถนนท่าแพ ไม่ปรากฏหลักฐานว่าสร้างในสมัยไหนทราบแต่ว่าเป็นวัดเก่าแก่วัดหนึ่ง วัดนี้เป็นวัดพม่าจึงมีศิลปะการก่อสร้างแบบพม่า โดยเฉพาะเจดีย์ที่มีการตกแต่งลวดลายปูนปั้นวิจิตรงดงามและกุฏิเจ้าอาวาสซึ่งสร้างมานานกว่า 100 ปี พระเจ้าอินทวิชยานนท์เจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่องค์ที่ 7 โปรดให้รื้อที่ประทับของพระเจ้ากาวิโรรสสุริวงศ์ (เจ้าชีวิตอ้าว) เจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่องค์ที่ 6 มาสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2420 ครั้นสร้างเสร็จแล้วจึงโปรดให้มีการฉลองในปี พ.ศ. 2421

เวียงกุมกาม

เป็นเมืองโบราณที่พญาเม็งราย (พ่อขุนเม็งราย) ทรงโปรดให้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1829 โดยโปรดให้ขุดคูเวียงทั้ง 4 ด้าน ไขน้ำแม่ปิงให้ขังไว้ในคูเมืองโบราณสถานที่ปรากฏอยู่ในเวียงกุมกาม และใกล้เคียงจากการสำรวจพบว่ามีอยู่ 20 แห่ง ทั้งที่เป็นซากโบราณสถานและเป็นวัดที่มีพระสงฆ์ โบราณสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัดเจดีย์เหลี่ยม วัดข้างค้ำ และซากวัดเจดีย์ วัดกุมกาม วัดน้อย วัดปู่เปี้ย วัดกู่ขาว วัดอีก้าง ซึ่งรูปแบบทางศิลปกรรม และสถาปัตยกรรมนั้นมี ทั้งแบบรุ่นเก่า และสมัยเชียงใหม่รุ่งเรือง ปะปนกันไป

ปัจจุบันเวียงกุมกาม อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองเชียงใหม่ ประมาณ กม. 3-4 ถนนเชียงใหม่-ลำพูนด้านขวามือ ในเขตท้องที่หมู่ที่ 11 ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี และอยู่ใกล้ฝั่ง ด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำปิง

วัดเจดีย์เหลี่ยม หรือเจดีย์กู่คำ

ตั้งอยู่ถนนสายเกาะกลางบริเวณเวียงกุมกาม สร้างขึ้นในรัชสมัยของพญามังรายเมือง พ.ศ. 1831 กล่าวคือหลังจากที่พระองค์ ได้ยกทัพมาตีเมืองลำพูนแล้วพระองค์ทรงมอบเมืองลำพูนให้อำมาตย์คนสนิทชื่ออ้ายฟ้าครองเมืองแทน ส่วนพระองค์ยกพลไปสร้างเมืองใหม่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ได้ 2 ปี พระองค์ ก็ยกทัพไปสร้างเมืองใหม่อยู่ใกล้ฝั่งแม่น้ำปิง เมื่อปี พ.ศ. 1829 ให้ชื่อเมืองนี้ว่า เวียงกุมกาม จนถึงปี พ.ศ. 1830 พระองค์โปรดให้ช่างไปถ่ายแบบพระเจดีย์มาจากวัดจามเทวีลำพูน เพื่อนำมาสร้างให้เป็นที่สักการะแก่คนทั้งหลาย โดยสร้างเจดีย์องค์นี้มีฐานกว้าง 8 วา 1 ศอก สูง 22 วา มีพระพุทธรูปบรรจุอยู่ในซุ้มทั้ง 4 ด้าน ด้านละ 15 องค์ รวม 60 องค์

หลังจากนั้นมาเป็นเวลาหลายร้อยปี วัดนี้ได้ถูกทอดทิ้งให้รกร้างจนถึงปี พ.ศ. 2451 มีคหบดีชาวพม่าคนหนึ่งได้มาเห็นเข้าเกิดความเลื่อมใสได้บูรณะขึ้นใหม่ได้ ให้ช่างชาวพม่าเป็นผู้ดำเนินการ จึงมีศิลปะแบบพม่าเข้ามาแทนที่แบบดั้งเดิมคงมีแต่โครงสร้างที่ยังเป็นรูปเดิมอยู่เท่านั้น

การล่องเรือชมทัศนียภาพแม่น้ำปิง

ปัจจุบันได้มีเอกชนดำเนินกิจการล่องเรือห่างยาว และเรือขนาดกลาง ชมทัศนียภาพของเมืองเชียงใหม่สองฝั่งแม่น้ำปิง มีทั้งบรรยากาศของตัวเมืองและชนบทซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเพลิดเพลินกับการล่องเรือดังกลาวได้แก่ บริษัท แม่ปิง ริเวอร์ครูซ โทร (053) 274822 ในราคาค่าบริการ ไป-กลับคนละ 300 บาท ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง หรือเรือหางแมงป่อง บริการตั้งแต่เวลา 8.00-17.00 น. ใช้เวลาประมาณ 1.30 ชม. ค่าบริการ 200-300 บาท โทร (053) 260299, 01-9609398 โทรสาร (053) 245888

ศาลาธนารักษ์ 1

จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งรวบรวมและจัดแสดงทรัพย์สินโบราณอันมีค่า ประกอบด้วยเงินตราไทย เครื่องราชอิสริยยศ เครื่องราช อิสริยาภรณ์ รวมทั้งเป็นศูนย์รับแลก-จ่ายแลกเหรียญกษปณ์ และตรวจพิสูจน์เหรียญกษาปณ์ในภูมิภาคนั้น ๆ ตลอดจนจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเหรียญกษาปณ์และธนบัตรไทย เปิดทำการ วันจันทร์-เสาร์ ตั้งแต่เวลา 09.00-15.30 น. ที่เลขที่ 52 ถ.ราชดำเนิน ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงหม่ โทร (053) 224237-8 (053) 222586, 890040

วัดเจ็ดยอด หรือวัดโพธารามมหาวิหาร

ตั้งอยู่บนถนนซุปเปอร์ไฮเวย์ สายเชียงใหม่-ลำปางห่างจากตัวเมือง 4 กิโลเมตร เป็นวัดเก่าแก่วัดหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ ลักษระคล้ายกับมหาวิหารโพธิที่พุทธคยาในประเทศอินเดีย

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เชียงใหม่

ตั้งอยู่บนถนนซุปเปอร์ไฮเวย์ สายเชียงใหม่-ลำปาง ใกล้ ๆ กับวัดเจ็ดยอดบริเวณกว้างขวางและร่มรื่น ภายในพิพิธภัณฑ์มีสิ่งที่น่าสนใจและศึกษามากมายรวบรวมไว้ซึ่งศิลปะ และวัฒนธรรมของภาคเหนือไว้ด้วย (พิพิธภัณฑ์จะเปิดให้ประชาชนเข้าชมในทุกวัน ตั้งแต่ 09.00-16.00 น.) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่ โทร. (053) 221308 ค่าเข้าชม 10 บาท ชาวต่างประเทศ 30 บาท นักเรียนในเครื่องแบบ ยกเว้นค่าธรรมเนียม

พิพิธภัณฑ์แมลง และมรดกธรรมชาติ

ซึ่งได้รวบรวมมรดกธรรมชาติ ที่เจ้าของเก็บรักษาไว้ตลอดระยะเวลา 40 ปี ที่ทำงานวิจัยในเรื่องแมลงของไทยเป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดทำด้วยความรักในมรดกของแผ่นดินไทยได้รวบรวมแมลงที่หายาก แมลงที่สวยงามบางชนิดสูญพันธุ์ไปแล้ว บางตัวประมาณค่าไม่ได้ รวมทั้งสิ่งของที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมีรูปร่างลักษณะแปลก ๆ หาดูได้ยาก พิพิธภัณฑ์แมลงและมรดกธรรมชาติแห่งนี้ตั้งอยู่เลขที่ 72 ถ.นิมมานเหมินท์ ซ.13 (หรือ ถ.ศิริมังคลาจารย์ ซ.3) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร. (053) 211891 โทรสาร (053) 410916 หรือ E-mail:insects_museum@hotmail.com เปิดบริการให้เข้าชมทุกวัน เวลา 09.00-16.00 น.

<u>**สถานที่ท่องเที่ยวและน่าสนใจ**</u> (เส้นทางสายตะวันตก ทางหลวงหมายเลข 1004) เส้นทางสายดอยสุเทพ)

สวนรุกขชาติห้วยแก้ว

(เส้นทาง 1004) เป็นที่รวบรวม พันธุ์ไม้นานาชนิดไว้ศึกษาเป็นสถานที่ร่มรื่น เหมาะสำหรับเป็นที่พักผ่อนและยังมีสวนสุขภาพสำหรับออกกำลังกาย ตั้งอยู่ถัดจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทางขึ้นดอยสุเทพ

สวนสัตว์เชียงใหม่

(เส้นทาง 1004) ตั้งอยู่บนถนนสายห้วยแก้ว ห่างจากตัวเมือง ประมาณ 5 กิโลเมตรมีสัตว์ทั้งที่มีอยู่ในเมืองไทยและนำมาจากต่างประเทศไว้ให้ชมเป็นจำนวนมากภายในสวนสัตว์ ยังมีอุทยานสัตว์น้ำ 700 ปีศรีนครพิงค์สวนนกเพนกวินและสวนนกฟิ้นช์ ซึ่งเป็นนก ขนาดเล็กที่มีสีสันสวยงามจนได้รับการขนานนามว่าเป็น "อัญมณี บินได้" นอกจากนั้นสวนสัตว์เชียงใหม่ยังมีสมาชิกใหม่ที่เป็นฑูตสันถวไมตรีเพื่อช่วยโยงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้าชมความน่ารักของคำเอ้ย (หลิน ฮุ่ย) และคำอ้าย (ช่วง ช่วง) ที่รอต้อนรับอยู่ที่เชียงใหม่ โดยเสียค่าบัตรผ่านประตู ผู้ใหญ่ 50 บาท เด็ก 20 บาท (สำหรับคนไทย) และชาวต่างชาติ ผู้ใหญ่ 100 บาท เด็ก 50 บาท นอกจากนั้นยังมีการจัดแสดงนิทรรศการให้ความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตของหมีแพนด้าและสัตว์หายากใกล้สูญพันธ์ชนิดอื่น ๆ อีกด้วย และยังมีสวนอาหารเต็นท์ล แค้มปิ้งไว้บริการ นักท่องเที่ยวสามารถ ติดต่อจองล่วงหน้าได้ที่ โทร. (053) 221179358116, 222479, 226194, 222283 โทรสาร (053) 222283

น้ำตกห้วยแก้ว

(เส้นทาง 1004) เป็นน้ำตกเล็ก ๆ สูงประมาณ 10 เมตร อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 6 กิโลเมตร น้ำตกห้วยแก้วมีน้ำไหลตลอดปี รอบ ๆ บริเวณสวยงามด้วยทิวทัศน์และร่มรื่นด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด นอกจากนี้ยังมีที่พักผ่อนนำอาหารไปนั่งรับประทานกันที่ ผาเงิบ และวังบัวบานอันเป็นสุสานแห่งความรักของสาวบัวบาน ผู้ถือรักเป็นสรณะ

อนุสาวรีย์ครูบาศรีวิชัย

(เส้นทาง 1004) นักบุญแห่งล้านนา ซึ่งเป็นบุคคลแรกที่บุกเบิกสร้างถนนขึ้นไปถึงดอยสุเทพ อนุสาวรีย์ครูบาศรีวิจัยตั้งอยู่ บนทางขึ้นดอยสุเทพก่อนถึงน้ำตกห้วยแก้ว ผู้ที่จะขึ้นไปนมัสการดอยสุเทพจะนมัสการอนุสาวรีย์ครูบาศรีวิชัยเพื่อความเป็นสวัสดิมงคลแก่ตนเอง ครูบาศรีวิชัยเป็นผู้ริเริ่มชักชวนให้ประชาชนชาวเหนือร่วมแรงร่วมใจกันสร้างถนนจากเชิงดอย ขึ้นไปสู่วัดพระธาตุดอยสุเทพ โดยเริ่มลงมือเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2477 และแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2478 รวมระยะทางจากเชิงดอยไปถึงวัดพระธาตุดอยสุเทพ 10 กิโลเมตร

วัดพระธาตุดอยสุเทพ

(เส้นทาง 1004) ผ่านอนุสาวรีย์ครูบาศรีวิจัย แล้วถนนจะวกวนคดเคี้ยวไปตามไหล่เข้าที่สูงขึ้น ระหว่างทางจะมองเห็นตัวเมืองเชียงใหม่ ประมาณครึ่งชั่วโมงก็จะถึงวัดฯ ระยะทาง 11 กิโลเมตรจากเชิงดอย เมื่อขึ้นมาถึงจะแลเห็นบันไดทอดยาวขึ้นไปสู่วัดและมีนาค 7 เศียร 2 ตัวอยู่ 2 ข้างบันได ซึ่งสูง 300 กว่าขั้น วัดพระธาตุดอยสุเทพนี้ เป็นวัดที่สำคัญแห่งหนึ่ง ของจังหวัดเชียงใหม่ นักท่องเทียว ซึ่งเดินทางไปเชียงใหม่จะต้องขึ้นไปนมัสการพระธาตุฯ กันทุกคน ถ้าหากใครไม่ได้ขึ้นไปนมัสการแล้วถือเสมือนวา ยังมาไม่ถึงเชียงใหม่ วัดพระธาตุดอยสุเทพนี้ประดิษฐ์อยู่บนดอยสุเทพสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 3,051 ฟุต และเป็นปูชนียสถานสำคัญคู่เมืองเชียงใหม่จะมีงานประเพณีสรงน้ำพระธาตุฯ ในวันเพ็ญวิสาขะบูชาทุกปี เปิดตั้งแต่ 09.00-19.00 น. และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ มีค่าธรรมเนียม คนละ 30 บาท

พระตำหนักภูพิงค์ราชนิเวศน์

จากดอยสุเทพไปยังพระตำหนักภูพิงค์ ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร เป็นพระตำหนักประทับแปรพระราชฐานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ สร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2505 ตั้งอยู่บนดอยบวกห้า จะเปิดให้ประชาชนเข้าชมทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ ค่าเข้าชมเด็ก 10 บาท ผู้ใหญ่ 20 บาท ชาวต่างประเทศ 50 บาท เปิด 08.30-16.30 น. ทั้งนี้จะต้องเป็นช่วงเวลาที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มิได้แปรพระราชฐานไปประทับ ซึ่งปติจะปิดในช่วงเวลาตั้งแต่ประมาณกลางเดือนธันวาคม-ต้นเดือนกุมภาพันธ์ ทั้งนี้นักท่องเที่ยวสามารถสอบถามจากงานพระตำหนักภูพิงค์ราชนิเวศน์

หมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ดอยปุย

หมู่บ้านชาวเขาเผ่านี้ ตั้งอยู่บนดอยปุยห่างจากพระตำหนักฯ 3 กิโลเมตร สามารถเข้าไปเที่ยวด้วยตนเองได้หรือจะเช่ารถสองแถวจากดอยสุเทพขึ้นไปได้ทุกฤดูกาล หมู่บ้านม้งดอยปุยนี้เป็นหมู่บ้านที่น่าสนใจหมู่บ้านหนึ่ง และยังสามารถมองเห็นดอยอินทนนท์เบื้องหน้าได้อย่างชัดเจนอีกด้วย หมู่บ้านม้งดอยปุยเป็นสถานที่แห่งเดียวที่นักท่องเที่ยวสามารถไปเยี่ยมชมได้สะดวกทั้งนี้เพราะอยู่ใกล้ตัวเมืองที่สุด โดยใช้เวลาในการเดินทางจากตัวเมืองประมาณ 1 ชั่วโมงเท่านั้นจึงมีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ นิยมเดินทางไปชมกันเป็นจำนวนมาก อีกทั้งภายในหมู่บ้านยังมีร้านขายของที่ระลึกซึ่งผลิตภายในหมู่บ้านและนำมาจากที่อื่น วางขายให้แก่นักท่องเที่ยวด้วย

<u>เส้นทางสายตะวันตกเฉียงใต้</u> (เส้นทางสาย108 เชียงใหม่-หางดง-สะเมิง/เชียงใหม่-จอมทอง-ดอยอินทนนท์/เชียงใหม่-ฮอด-ดอยเต่า)

หมู่บ้านทำเครื่องเงิน บ้านวัวลาย

ตามประวัติศาสตร์ การทำเครื่องเงินมีมาตั้งแต่สมัยพญามังราย ต่อมาในสมัยพระเจ้ากาวิละได้ใช้นโยบาย "เก็บผักใส่ช้า เก็บข้าใส่เมือง" โดยให้ราชสกุลไทลื้อ ไทเขิน เชียงตุง เวียงยอง มาตั้งรกรากในเมืองเชียงใหม่ ซึ่งมีช่างเงิน จากทิศตะวันตก แม่น้ำสาละวิน ได้เข้ามาตั้งรกรากในบริเวณถนนนี้ บ้านวัวลายมีของที่ทำจากเงิน เช่น หีบบุหรี่ ช้อน ส้อม ถาดผลไม้ เชี่ยนหมาก ฯลฯ จำหน่าย ลวดลายประดิษฐ์ ล้วนแต่ประณีตบรรจง นอกจากนี้ยังมี**โรงงานอยู่บริเวณเส้นทางเชียงใหม่-สันกำแพง** และมีผลิตภัณฑ์เครื่องเงินจำหน่ายบริเวณไนท์บาซาร์อีกด้วย

ศูนย์วัฒนธรรมเชียงใหม่

ตั้งอยู่บนถนนสายเชียงใหม่-หางดง เป็นที่รวมศิลปะและวัฒนธรรมของล้านนาไทย เมื่อไปถึงบริเวณจะเห็นบ้านทรงไทยหลายหลัง ซึ่งสร้างด้วยไม้สักทั้งสิ้นอีกทั้งมีไม้แกะสลักที่สวยงามแบบไทยประดับประดาที่ประตู และหน้าต่าง ในตอนกลางคืนจะมีการรับประทานอาหารเย็นที่เรียกกันว่า "ขันโตก" ซึ่ง จะมีอาหารของทางภาคเหนือ ล้วน ๆ เช่น แกงฮังเล น้ำพริกอ่อง แคบหมู ฯลฯ และชมการแสดง ฟ้อนฟื้นเมืองไปพร้อม ๆ กัน เมื่อเสร็จสิ้นการแสดงฟ้อนรำพื้นเมืองแล้ว นักท่องเที่ยว จะได้ชมการแสดงของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ แต่ละเผ่ามีการแสดงที่ไม่เหมือนกัน โดยเฉพาะการแต่งกายและเครื่องประดับที่ทำด้วยเงิน ชาวเขาที่มาแสดงมี

6 เผ่าด้วยกัน คือ **"กะเหรี่ยงม้ง (แม้ว) มูเซออีก้อ (อาข่า) เย้า และลีซอ"** การแสดงมีทุกวันตั้งแต่เวลา 19.00-22.00 น. สามารถติดต่อล่วงหน้าได้ที่ โทร (053) 275097

นอกจากนี้ยังสามารถที่จะไปชมการแสดงและรับประทานอาหารค่ำขันโตกดังกล่าวได้ที่ **คุ้มขันโตก** โทร. (053) 223119 **ลานนาขันโตก** โรงแรมเพชรงาม โทร. (053) 270080-5 **แม่ปิงขันโตก** โรงแรมอิมพีเรียบแม่ปิง โทร. (053) 283900 คุ้มแก้วพาเลส โทร. (053) 214315 **ขันโตกไทรทอง** โทร. (053) 331515, 331695 **ขันโตกบ้านร้อยจันทร์** โรงแรมปางสวนแก้ว โทร. (053) 224300 และสิบสองปันนา โทร. (053) 810695-6, 810690 ได้ในเวลาเดียวกัน และอัตราค่าบริการใกล้เคียงกัน

พิพิธภัณฑ์

ตั้งอยู่ภายในศูนย์วัฒนธรรมเชียงใหม่ นับได้ว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ผ้าโบราณที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่ง มีผืนผ้าที่ถักทอจากบรรพบุรุษของกลุ่มชนต่างๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวนมากถึง 1,000 ชิ้น ภายในพิพิธภัณฑ์แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ห้องแสดงผ้าทอของชาวไทลื้อ – ชาวไทลาว – ชาวไทเขิน ชาวไทใหญ่ และชาวไทยวนเปิดให้เข้าชมทุกวัน (ยกเว้นวันพุธ) ตั้งแต่เวลา 13.00 – 20.00 น. ค่าเข้าชมคนไทย ผู้ใหญ่ 50 บาท นักเรียน นักศึกษา คนละ 20 บาท ชาวต่างประเทศ ผู้ใหญ่ 100 บาท เด็กต่ำกว่า 6 ปี คนละ 50 บาท สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 215026

หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาเหมืองกุง

เป็นหมู่บ้านที่ทำเครื่องปั้นดินเผาชนิดต่าง ๆ เช่น หม้อแกง น้ำต้น (คนโทใส่น้ำ) แจกัน หม้อน้ำ เป็นต้น โดยเฉพาะน้ำต้นนั้น เป็นที่นิยมทั่วไป เนื่องจากสามารถใส่น้ำดื่ม เดินทางได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันได้มีการพัฒนากรรมวิธีในการผลิต และรูปแบบเครื่องปั้นดินเผาให้มีสีสันสดขึ้น

บ้านเหมืองกุงอยู่ห่างจากตัวจังหวัดเชียงใหม่ไปตามเส้นทางถนนสายเชียงใหม่-หางดง ประมาณ 10 กิโลเมตร หรือจากถนนวงแหวน (เส้นทางหมายเลข 11 สนามบิน) ประมาณ 6 กิโลเมตร โดยอยู่ก่อนถึงทางแยกตัวใหม่สายหางดงสะเมิงเพียงเล็กน้อย

พิพิธภัณฑ์สุภา

ตั้งอยู่บนถนนเชียงใหม่-ฮอด ประมาณหลักกิโลเมตรที่ 14 ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2542 โดย คุณสุ๓ ลิ้มศักดิ์ดากุล ภายในจัดรวบรวมของเก่าไว้เป็นหมวดหมู่ ได้แก่ เครื่องเขิน เครื่องปั้นดินเผา เครื่องโลหะ เครื่องไม้ หิน และศิลปะที่เกี่ยวข้องกับศาสนาเป็นพิพิธภัณฑ์เอกชนที่ก่อตั้งเพื่ออนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปะรูปแบบต่าง ๆ ที่สร้างสรรค์ ผ่านวิถีการดำรงชีวิตของคนในอาณาจักรล้านนา เปิดให้บริการทุกวันเวลา 09.00-17.00 น. สอบถามรายละเอียดได้ที่ โทร. (053) 441014

บ้านถวาย

อยู่ถัดจากเหมืองกุงไปตามเส้นทางสายเชียงใหม่-ฮอด ประมารหลักกิโลเมตรที่ 15 ถึงห้องสมุดประชาชนอำเภอหางดง มีทางแยกซ้ายเข้าหมู่บ้านอีกประมาร 3 กิโลเมตร มีโรงงานผลิตไม้แกะสลักเพื่อจำหน่ายทั้งปลีกและส่ง มีชื่อเสียงในการทำผลิตภัณฑ์เลียนแบบของเก่า ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถชมการผลิตและซื้อเป็นสินค้าที่ระลึกได้ อำเภอหางดงจะจัดงานศิลปะหัตถกรรม ไม้แกะสลักบ้านถวายประจำปี ระหว่างวันที่ 29 มกราคม – 4 กุมภาภัณฑ์

อุทยานล้านนารีสอร์ท

เป็นสถานที่พักผ่อนทางธรรมชาติในหุบเขา โดยใช้เส้นทางเชียงใหม่ – หางดง ประมาณ 10 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาไปตามถนนสู่อำเภอสะเมิงอีก 9 กิโลเมตร โทร. (053) 365222-3

โครงการหลวงห้วยผักไผ่ (สวนกุหลาบหลวง)

ตั้งอยู่ บ้านแม่ฮะ ต.บ้านปง อ.หางดง บนเส้นทางสายสะเมิง – หางดง บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 17 (ก่อนถึงกฤษดาดอย) และแยกเข้าไปประมาณ 300 เมตร สามารถเดินทางจากเชียงใหม่ได้สองทาง คือ ตามทางสายเชียงใหม่ – แม่ริม – สะเมิง ระยะทาง 32 กม. และเส้นทางสายเชียงใหม่ – หางดง – สะเมิง ระยะทาง 43 กม. งานหลักของโครงการคือ การรวบรวมศึกษา และขยายพันธุ์กุหลาบ ผลไม้ชนิดต่างๆ สิ่งที่น่าสนใจ **"สวนกุหลาบหลวง"** ซึ่งเป็นแปลงกุหลาบเนื้อที่ 12 ไร่ ปลูกไล่ไปตามไหล่เขา นับเป็นสถานที่รวบรวมพันธุ์กุหลาบที่มากที่สุด ช่วงฤดูที่เหมาะแก่การท่องเที่ยว คือ เดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์

กฤษดาดอยรีสอร์ท

เป็นสถานที่พักผ่อนทางธรรมชาติ อีกแห่งหนึ่งบนเส้นทางไปสู่อำเภอสะเมิง โดยใช้เส้นทางเชียงใหม่ หางดง ประมาร 10 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาไปตามถนน สู่อำเภอสะเมิงอีก 14 กิโลเมตร โทร. (053) 365231-4 โทรสาร (053) 365235

บ้านนภาฝัน

ที่พักพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันที่แวดล้อมไปด้วยสวนผลไม้อันร่มรื่น ทัศนียภาพงดงามของทิวเขา และสวนไม้ดอกเมืองหนาวนานาพันธุ์ บนเส้นทางหางดง-สะเมิง กิโลเมตรที่ 24 สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 365199 (ระหว่าง เวลา 07.00 – 08.00 น. และ 19.00 – 21.00 น.) ติดต่อ **คุณจินดา** หรือกรุงเทพฯ ติดต่อ **คุณเฉลิม เรืองประวัติ** โทร. 01-8346007 หรือ (02) 6569824 (ก่อน 08.00 น. และหลัง 21.00 น)

บ้านกลางดอยรีสอร์ท

เป็นรีสอร์ทที่มีธรรมชาติและดอกไม้ที่สวยงาม มีบ้านพักไม้สักแบบโบราณ จุได้ตั้งแต่ 2-15 ที่สอดแทรกไว้ด้วย ศิลปวัฒนธรรมของความเป็นล้านนา พร้อมอาหารและเครื่องดื่มไว้บริการนักท่องเที่ยวอีกด้วย บ้านกลางดอยรีสอร์ทตั้งอยู่บนถนนสายหางดง-สะเมิง กิโลเมตรที่ 16 ถัดจากกฤษดาดอยรีสอร์ท โทร. (053) 365350-1, 365306

สวนบัวธานีรีสอร์ท

เป็นรีสอร์ทที่ร่มรื่นด้วยธรรมชาติ ตั้งอยู่บนเส้นทางสายหางดง-สะเมิง ประมาณกิโลเมตรที่ 17-18 หรือถัดไปจากกฤษดาดอยรีสอร์ทประมาณ 3.5 กิโลเมตร มีห้องพัก ห้องอาหาร สถานที่ออกกำลังกายไว้บริการสำหรับนักท่องเที่ยวด้วย สอบถามรายละเอียดและสำรองห้องพักได้ที่ โทร. (053) 362270-9

เบลล์วิลล่ารีสอร์ท

เป็นสถานที่พักตากอากาศที่มีธรรมชาติสวยงามตั้งอยู่บนเส้นทางสายหางดง-สะเมิง ถัดจากสวนบัวธานีรีสอร์ทไปอีกประมาร 3 กิโลเมตร มีบ้านพักพร้อมอาหาร บริการแก่นักท่องเที่ยว ติดต่อสอบถามได้ที่ โทร. (053) 365318-21

สะเมิงรีสอร์ท

ตั้งอยู่ในเขตตำบลสะเมิงใต้ อ.สะเมิง เป็นรีสอร์ทอีกแห่งหนึ่งที่มีที่พักและร้านอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยว ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ โทร. (053) 478072-5 โทรสาร (053) 365322

สถานีเกษตรหลวงปางดะ

ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านปางดะ ตำบลสะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ระยะทางจากจังหวัดเชียงใหม่ถึงสถานีเกษตรหลวงปางดะ ประมาณ 47 กม. ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง สถานีเกษตรฯ เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2522 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชประสงค์เพื่อช่วยให้ชาวเขามีพื้นที่ทำกินเป็นหลัก ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดไปให้เกษตรกรปลูกพร้อมทั้งให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยีการผลิตการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนให้เกษตรกรใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปัจจุบันสถานีเกษตรหลวงปางดะ ได้ขยายขอบเขตการปฏิบัติงานเป็นสถานีวิจัยขยายพันธุ์พืชหลาย ๆ ชนิด นอกจากไม้ผลเมืองหนาว ยังมีไม้ดอกเมืองหนาว ไม้ผลเมืองร้อนและกึ่งร้อน ถั่วแฝก และไม้ป่าโตเร็ว

อุทยานแห่งชาติออบขาน

ที่ทำการอุทยานฯ ตั้งอยู่ที่ฝั่งซ้ายของน้ำแม่ขาน ต.น้ำแพร่ อ.หางดง จ.เชียงใหม่ โดยใช้เส้นทางตามถนนเลียบคลองชลประทานไปทาง อ.หางดงประมาร 15 กม. แล้วเลี้ยวขวาไปตามถนน รพช. น้ำแพร่-ออบขาน อีกประมาร 11 กม. มีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลายแห่งด้วยกัน เช่น ถ้ำตั๊กแตน ออบขาน ผาอกม้า ออบไอ ห้วยหญ้าไซ ผาตูบ และห้วยโป่ง

สิ่งอำนวยความสะดวก อุทยานแห่งชาติ ออบขานมีบริการสถานีที่กางเต็นท์สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาพักแรม มีร้านค้าสวัสดิการที่ให้บริการด้าน อาหาร เครื่องดื่ม ในเวลา 08.00 – 18.00 น. มีเส้นทาง เดินเท้าศึกษาธรรมชาติ 2 เส้นทาง มียามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมงและมีศูนย์บริการข้อมูล ข่าวสารของแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

การคมนาคม มี 2 เส้นทาง ดังนี้

1. จากตัวเมืองเชียงใหม่ ใช้เส้นทางคมนาคมถนนเลียบคันคลองชลประทานไปทางอำเภอหางดง ประมาณ 15 กม. แล้วเลี้ยวขวาไปตามถนน รพช. น้ำแพร่ – ออบขาน อีกประมาณ 11 กม.

2. จากตัวเมืองเชียงใหม่ เดินทางไปตามทางหลวงหมายเลข 108 (สาย ชม. – ฮอด) ประมาณ 11 กม. เลี้ยวขวาข้างที่ว่าการอำเภอหางดง จนถึงถนนเลียบคันคลองชลประทานตรงไปตามถนนรพช. น้ำแพร่ – ออบขานอีกประมาณ 11 กม.

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง

ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านขุนวาง หมู่ที่ 12 ตำบลแม่วิน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงชันมีที่ราบระหว่างภูเขาเล็กน้อยตามแนวลำห้วย และแม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำขุนวางขวาและแม่น้ำขุนวางซ้าย พื้นที่ในเขตรับผิดชอบ 46.88 ตารางกิโลเมตร (29,304.90 ไร่) พื้นที่ดำเนินงานของศูนย์ประมาณ 30 ไร่

การเดินทางจากเชียงใหม่ไปยังศูนย์ฯ ขุนวางสามารถใช้เส้นทางจอมทอง – อินทนนท์ ระยะทาง 106 กม. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1.5 – 2 ชั่วโมง สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 053 – 229645

บ้าน ๑๐๐ อัน ๑,๐๐๐ อย่าง (บ้านร้อยอันพันอย่าง)

เป็นเรือนอนุรักษ์ของโบราณเครื่องปั้นดินเผา และไม้แกะสลักที่มีความวิจิตรพิสดาร งดงาม ที่ประเมินค่ามิได้ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ได้รวบรวมผลงานการแกะสลักไม้ชั้นครู ที่ครูชรวย ณ สุนทร ได้เก็บรวบรวมเอาไว้เพื่อให้คนรุ่นลูกรุ่นหลานได้ชมที่บ้าน เลขที่ 255/4 ถ.เชียงใหม่ – สันป่าตอง ต.หารแก้ว อ.หางดง (ระหว่าง หลักกิโลเมตรที่ 19-20) ติดต่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่ โทร. (053) 441214, 822664 และ 01 – 9512542

เวียงท่ากาน

เป็นเวียงเก่าแก่แห่งหนึ่งในสมัยหริภุญชัย เชื่อว่าสร้างขึ้นประมาณพุทธสตวรรษที่ 13 สมัยกษัตริย์ผู้ครองแคว้นหริภุญชัย สืบต่อมาจนถึงสมัยพญามังรายช่วยก่อสร้างเมืองเชียงใหม่ โบราณสถานที่สำคัญอยู่บริเวณกลางเมืองในเขตโรงเรียนและวัดท่ากานมีพระเจดีย์ และฐานวิหารที่ก่อด้วยอิฐและศิลาแลง โบราณวัตถุมีพระพุทธรูปหินทราย พระพุทธรูปดินเผา และพระพิมพ์จำนวนมาก นอกจากนั้นยังพบซากวัด สถูปเจดีย์ เศษอิฐ และกระเบื้องดินเผา ปัจจุบันเวียงท่ากานอยู่ในเขตท้องที่บ้านท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ไปทางใต้ราว 34 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่บ้านทุ่งเสี้ยว สันป่าตอง เข้าไปอีกประมาร 2 กิโลเมตร

ท่าแพแม่วางลุงมี

อยู่ในเขตอำเภอสันป่าตอง จากสามแยกสันป่าตองไปทาง ต.บ้านกาด ประมาณ 24 กิโลเมตร ที่ท่าแพมีบริการขี่ช้าง แก่นักท่องเที่ยวเพื่อชมธรรมชาติในบริเวณรอบ ๆ ท่าแพ บริการ ล้อเกวียน และการล่องแพชมธรรมชาติที่งดงาม ทั้งสองริมฝั่งแม่น้ำวางแก่นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีน้ำตกแม่วาง ที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเที่ยวชมได้เปิดบริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไปติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 830319 และ 01-2241659 หรือ Pager 1500 เรียก 107959

เก๊าไม้ล้านนารีสอร์ท

ตั้งอยู่ริมถนนสายเชียงใหม่-ฮอด กิโลเมตรที่ 29 จากตัวเมืองเชียงใหม่ บ้านเลขที่ 1 หมู่ 6 ถนนเชียงใหม่-ฮอด ต.บ้านกลาง อ.สันป่าตอง ลักษณะเด่นของรีสอร์ทแห่งนี้คือการ ดัดแปลงเตาบ่มในบาสูบมาเป็นที่พักและร้านอาหารในบรรยากาศ ร่มรื่นของต้นไม้นานาพันธุ์ ห้องประชุมขนาด 50-60 คน และเรือนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายจากฝีมือของกลุ่มแม่บ้านในอำเภอใกล้เคียงติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ โทร. (053) 834470-5

ศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่

เป็นศูนย์ผลิตตุ๊กตาเชียงใหม่ ที่มีเอกลักษณ์บ่งบอกถึง วัฒนธรรมของไทย ไม่ว่าจะเป็นตุ๊กตาที่แต่งกายด้วยชุดพื้นบ้าน ชาวเขา และนาฏศิลป์ไทย นอกจากนั้นสยังมีพิพิธภัณฑ์ตุ๊กตาซึ่งได้รวบรวมตุ๊กตาจากนานาประเทศมีความสวยงามและน่าสนใจศูนย์ผลิตตุ๊กตาฯ เปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชมได้ทุกวัน โรงงานตั้งอยู่เลขที่ 187/2 ม.9 บ้านดงขี้เหล็ก ต.มะขามหลวง อ.สันป่าตอง หรือ ถ.เชียงใหม่ – ฮอด (ทางหลวงหมายเลข 108) และเลี้ยวซ้าย ที่กิโลเมตรที่ 23 (ถนนบ้านไร่) ไปอีก 5 กิโลเมตร หรือติดต่อสอบถามรายละเอียด เพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 837229

วัดพระธาตุดอยน้อย

ตั้งอยู่ที่ตำบลดอยหล่อ อำเภอจอมทอง ตามทางหลวงหมายเลข 108 ตรงกิโลเมตรที่ 43-44 เป็นวัดบาณ ที่เก่าแก่อายุกว่า 1,300 ปี มีประวัติว่าสร้างโดยพระนางจามเทวี เมื่อปีพ.ศ. 1201 มีโบราณสถานและโบราณวัตถุมากมาย ได้แก่พระบรมธาตุโข่งพระ (กรุพระ) โบสถ์วิหาร และพระพุทธรูปหินอ่อนแกะสลักทั้งองค์เล็กองค์ใหญ่มากมาย บริเวณวัดตั้งอยู่บนภูเขาติดลำน้ำปิด มองเห็นทิวทัศน์โดยรอบทุกทิศ

วัดพระธาตุศรีจอมทองวรวิหาร

จากตัวเมืองเชียงใหม่ไปตามถนนสาเชียงใหม่-ฮอด ผ่าน อ.หางดง อ.สันป่าตอง จนถึงอำเภอจอมทอง ระยะทาง 58 กิโลเมตร จะถึงวัดพระธาตุศรีจอมทอง ซึ่งเป็นวัดสำคัญคู่เมืองจอมทอง เป็นที่เคารพสักการะของชาวเหนือโดยทั่วไป ประเพณีเด่นของวัดคือ **"การแห่ไม้ค้ำโพธิ์"** ซึ่งเป็นประเพณีของชาวล้านนาที่ถือว่าการเอาไม้มาค้ำโพธิ์เป็นการสืบทอดพุทธศาสนา

น้ำตกแม่กลาง

เป็นน้ำตกที่มีชื่อเสียงมากที่สุดในเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอจอมทอง ห่างจากเชียงใหม่ 66 กม. ใช้ทางหลวง 108 ไป 58 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 1009 ไปอีก 8 กิโลเมตร เป็นทางราดยางตลอด น้ำตกแม่กลางเป็นน้ำตกขนาดใหญ่มีน้ำไหลตลอดปี มีความสวยงามตามธรรมชาติรอบ ๆ บริเวณร่มรื่นน่าพักผ่อนเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนั้นนักท่องเที่ยวยังสามารถลงเล่นน้ำได้ด้วย

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ตั้งอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 9 ของทางหลวงหมายเลข 1009 เป็นสถานที่บริการข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว มีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำมีนิทรรศการเกี่ยวกับธรรมชาติ สัตว์ป่า และอื่นๆ

ถ้ำบริจินดา

เป็นถ้ำขนาดใหญ่อยู่ในเทือกเขาดอยอ่างกา หรือดอยอินทนนท์ ใกล้กับน้ำตกแม่กลาง อำเภอจอมทอง ถ้ำเดินทางจากเชียงใหม่ตามถนนนายเชียงใหม่ – ฮอด จนถึงจอมทอง ระยะทาง 58 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าไปยังน้ำตกแม่กลางอีก 8 กิโลเมตร จะถึงทางแยกขวามือขึ้นดอยดินทนนท์อีก 1 กิโลเมตร ที่ทางแยกขวามือมีป้ายบอกทางไปถ้ำบริจินดา ภายในถ้ำมีความลึกหลายกิโลเมตร เพดานถ้ำมีหินงอกหินย้อย หรือชาวเหนือเรียกว่า **"นมผา"** สวยงามมากมีพระพุทธรูปประดิษฐานอยู่ในถ้ำด้วย นอกจากนั้นยังมีธารหิน เมื่อมีแสงสว่างมากระทบจะเกิดประกายระยิบระยับดังกากเพชรสวยงามมาก ลักษณะของถ้ำเป็นถ้ำทะลุสามารถมองเห็นภายในได้ถนัด เพราะมีอุโมงค์ซึ่งแสงสว่างลอดเข้ามา ก่อนจะถึงปากถ้ำ มีป้ายขนาดใหญ่อธิบายถึงประวัติการค้นพบถ้ำนี้

น้ำตกวชิรธาร

เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ เดิมชื่อ "ตาดม้องใหญ่" ตัวน้ำอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 750 เมตร และน้ำจะไหลจากหน้าผาข้างบนตกลงสู่แอ่งน้ำเบื้องล่าง ตรงข้ามมีหน้าผาสูงชัน เรียกว่า "ผาม่อนแก้ว" ภายหลังเรียกให้เพราะขึ้นว่า "ผากรแก้ว" การเดินทางค่อนข้างสะดวก จากเชิงดอยอินทนนท์ ขึ้นไปถึงกิโลเมตรที่ 21 จะเห็นป้ายบอกทางแยกขวาเข้าน้ำตก ซึ่งจะต้องเดินทางเข้าไปอีก 351 เมตร จึงจะถึงน้ำตกวชิรธาร **น้ำตกสิริภูมิ** เป็นน้ำตกคู่ไหลลงมาจากหน้าผาสูงชันเป็นทางยาวสายงามมาก แต่เดิมเรียกว่า "เลาลี" ตามชื่อ ของหมู่บ้างมัง (แม้ว) เลาลีซึ่งอยู่ใกล้ ๆ น้ำตกตั้งอยู่ตรงกิโลเมตรที่ 30 มีทางแยกเข้าไปอีกประมาณ 2 กิโลเมตร แต่รถไม่สามารถเข้าไปใกล้ตัวน้ำตกได้ นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นน้ำตกสิริภูมิได้ ในระยะไกลคือมองดูจากหมู่บ้านแม้วเท่านั้น

อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

เป็นดอยหรือภูเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ในเขตอำเภอจอมทอง สันป่าตอง และแม่แจ่ม มีเนื้อที่ทั้งหมด 301,500 ไร่ ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2521 ระยะทางจากตัวเมืองขึ้นไปถึงยอดดอยอินทนนท์ ประมาณ 106 กิโลเมตร ปัจจุบันนี้มีถนนราดยางอย่างดีไปสู่ยอดดอย แต่ค่อนข้างสูงชัน รถยนต์จะต้องมีสภาพดี ผู้ที่ไม่มีรถยนต์ส่วนตัวจะหาเช่ารถสองแถวที่น้ำตกแม่กลางไปได้ การนำรถขึ้น

ไปเองจะต้องเสียค่าผ่านด่านที่เชิงดอยตามขนาดของรถนั้น ๆ ในบริเวณอุทยานฯ มีบ้านพัก จำนวนประมาร 10 หลัง และเต็นท์ไว้บริการนักท่องเที่ยวโดยติดต่อ สำรองที่พักดังกล่าวได้ที่ที่ทำการอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ กิโลเมตรที่ 31 อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ โทร. (053) 2685508, โทร./โทรสาร (053) 355728 และ 01-8817346 ซึ่งต้องขออนุญาตจากหัวหน้าอุทยานฯ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์หรือติดต่อได้ที่ส่วนอุทยานแห่งชาติกรมป่าไม้ โทร. (02) 5797223ม 5795734 กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

สถานีโครงการหลวงดอยอินทนนท์

ตั้งอยู่ที่บ้านขุนกลาง ต.ห้วยหลวง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ อยู่ในบริเวณใกล้กับที่ทำการอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เป็นสถานีโครงการหลวงอีกแห่งหนึ่ง เริ่มดำเนินการเมื่อพ.ศ. 2522 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มีพระราชประสงค์เพื่อช่วยเหลือชาวเขาให้มีพื้นที่ทำกินเป็นหลักแหล่งส่งเสริมการปลูกพืชทดแทนการปลูกฝิ่น ถ่ายทอดวิชาความรู้ด้านการเกษตรแผนใหม่ ตลอดจนป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร โดยสถานีโครงการหลวงดังกล่าวมีการศึกษาวิจัยพืชผักเมืองหนาว และส่งเสริมการเกษตรแก่เกษตรกรชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง และม้ง บริเวณใกล้เคียง รวมประมาณ 510 ครอบครัว

จุดชมวิว

ตั้งอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 41 ด้านซ้ายมือเป็นเส้นทาง เดินเท้าระยะทาง 30 เมตร เป็นที่ชมวิวทะเลหมอก

กิ่วแม่ปาน

ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 42 ด้านซ้ายมือเป็นเส้นทางเดินชมธรรมชาติ ระยะทาง 2.5 กิโลเมตร เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติโดยแท้จริง ก่อนเดินทางควรติดต่อขออนุญาตจากที่ทำการอุทยานฯ เพื่อป้องกันอันตรายและรักษาธรรมชาติให้คงอยู่ตลอดไป โดยจัดกลุ่มละไม่เกิน 15 คน และจะปิดบริการตั้งแต่ 1 มิถุนายน – 31 ตุลาคม ของทุกปี

พระมหาธาตุนภเมทนีดล และพรมหาธาตุนภพลภูมิสิริ

เป็นพระธาตุที่ทางกองทัพอากาศ ร่วมกันพสกนิกรชาวไทยทั่วประเทศได้ร่วมใจสร้างถวายแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา เมื่อปีพุทธศักราช 2530 โดยพระมหาธาตุนภเมทนีดล มีความกว้าง 50 เมตร สูง 60 เมตร ภายในบรรจุด้วยพระบรมสารีริกธาตุและพระพุทธรูปบูชา ส่วนพระมหาธาตุนภพลภูมิสิริ กองทัพอากาศร่วมกับพสกนิกรชาวไทยได้สร้างถวายเป็นพระราชกุศลและเทิดพระเกียรติแด่สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ เนื่องในมหามงคลสมัยที่ทรงเจริญพระชนมพรรษษ 5 รอบ เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2535 พระมหาธาตุองค์นี้มีรูปทรวงคล้ายคลึงกับองค์พระมหาธาตุเจดีย์นภเมทนีดล คือมีสันฐานเป็นรูป 12 เหลี่ยม มีระเบียงแก้วโดยรอบเป็น 2 ระดับ มีความกว้างระเบียงชั้นล่าง 37 เมตร สูง 55 เมตร ยอดปลีขององค์เป็นที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุ ส่วนกลางโถงเจดีย์ประดิษฐานพระพุทธรูปปางรำพึงจำหลักด้วยหินหยกขาวบริสุทธิ์สูง 3.20 เมตร หนัก 4 ตัน รอบบริเวณพระมหาธาตุเจดีย์ทั้ง 2 องค์สามารถมองเห็นทิวทัศน์ของดอยอินทนนท์ โดยรอบได้อย่างสวยงาม

ยอดดอยอินทนนท์

เป็นยอดดอยที่สูงที่สุดในประเทศไทยตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 48 มีสภาพอากาศหนาวเย็นตลอดปี ในบริเวณนี้จะพบต้นข้าวตอกฤาษี Sphagnum Moss ขึ้นตามพื้นดิน คาคบไม้มีสีสันสวยงาม นอกจากนี้ยังมีพืชหายากหลายชนิด เช่น กุหลาบพันปี ซึ่งจะออกดอกในช่วงเดือนธันวาคม กุมภาพันธ์ ทุกปี ยอดดอยอินทนนท์แห่งนี้ยังเป็นที่ประดิษฐานพระสถูปเจ้าพ่ออินทนนท์อดีตเจ้าผู้ครองนคร เชียงใหม่ และเป็นที่ตั้งสถานีเรดาห์ของกองทัพอากาศไทยอีกด้วย

น้ำตกแม่ยะ

ตั้งอยู่ในเขต อ.จอมทอง ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ 70 กม. ก่อนจะถึงวัดพระธาตุศรีจอมทองจะเห็นป้ายขนาดใหญ่ด้านขวามือบอกว่าทางเข้าไปยังน้ำตกแม่ยะประมาณ 14 กม. เป็นถนนแอสฟัลท์ตลอด

ลักษณะทั่วไป น้ำตกแม่ยะเป็นน้ำตกใหญ่และสวยงามมากแห่งหนึ่ง เพราะน้ำซึ่งไหลลงมาจากหน้าผาที่สูงชัน 280 เมตร ไหลลงมากระทบโขดหินเป็นชั้น ๆ เหมือนม่านแล้วลงไปรวมกันที่แอ่งน้ำเบื้องล่าง น้ำใส เย็น เหมาะสำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ อีกทั้งบริเวณรอบ ๆ นำตกเป็นป่าเขาอันเสงบเงียบ

บ้านไร่ไผ่งาม

เป็นหมู่บ้านผลิตผ้าฝ้ายทอมือแบบโบราณที่มีคุณภาพและมีชื่อเสียงของจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 68-69 ตามเส้นทางเชียงใหม่ – ฮอด และเลี้ยวซ้ายเข้าหมู่บ้านอีกประมาณ 1 กม. ทางเข้าหมู่บ้านร่มรื่นด้วยเงาไม้ไผ่สองข้างทาง ปัจจุบันกลุ่มแม่บ้านซึ่งได้รับการถ่ายทอดการผลิตผ้าฝ้ายทอมือย้อมสีธรรมชาติจาก **คุณป้าแสงดา บันสิทธิ์ อดีตศิลปินแห่งชาติ** รวมกลุ่มกันผลิตที่บ้านป้าแสงดา ซึ่งอยู่ติดกับลำน้ำปิง นอกจากนี้ที่บ้านป้าแสงดายังมีพิพิธภัณฑ์เล็ก ๆ รวบรวมผลงานและเครื่องใช้ส่วนตัวของป้าแสงดาอีกด้วย โทร. (053) 361231 สถานที่ติดต่อในตัวเมือง เชียงใหม่ โทร. (053) 273625

น้ำตกแม่เตี๊ยะ

เป็นน้ำตกที่สวยงาม สูงประมาณ 80 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร มีน้ำตลอดทั้งปีเป็นสายน้ำที่ใช้การเกษตรของชาวสบเตี๊ยะ ตลอดจนเป็นแหล่งศึกษาทางธรรมชาติที่น่าศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างยิ่ง น้ำตกแม่เตี๊ยะตั้งอยู่บริเวณกลางป่าลึกในห้วยแม่เตี๊ยะ ตำบลดอยแก้ว อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอ 5 กิโลเมตร

น้ำตกมีทั้งหมด 4 ชั้น มีระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 ชม. จากหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ อล. 8 (ดอยแก้ว) ถึงน้ำตกแม่เตี๊ยะ

การเดินทาง

จากเชียงใหม่โดยรถยนต์ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ถึงอำเภอจอมทอง เลี้ยวขวาข้างที่ว่าการอำเภอหรือเลี้ยวขวาข้างวัดสบเตี๊ยะ มีระยะทางโดยรวม 15 กม. จะถึงน้ำตกแม่เตี๊ยะหรือโดยรถยนต์โดยสารจากสายเชียงใหม่ – ฮอด และเชียงใหม่ – จอมทอง จากนั้นนั่งรถมอเตอร์ไซด์รับจ้างมาที่ศูนย์ฯ จะมีรถบริการถึงน้ำตก

น้ำตกแม่ปาน

ตั้งอยู่เชิงดอยดินทนนท์ ห่างจากที่ว่าการอำเภอแม่แจ่มประมาณ 16 กิโลเมตร และห่างจากทางแยกที่ดอยอินทนนท์ประมาณ 6 กิโลเมตร จะมีป้ายบอกทางไปน้ำตก แยกเข้าไปอีก 9 กิโลเมตร จะถึงที่จอดรถซึ่งทางอำเภอทำไว้สำหรับอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว จากนั้นจะต้องเดินทางไปตามทางเดินอีกประมาณ 10 นาที จึงจะถึงตัวน้ำตก น้ำตกแม่ปานนับวาเป็นน้ำตกท่าวที่สุดของเชียงใหม่ก็ว่าได้ และมีความสวยงามตามธรรมชาติ โดยน้ำจะตกลงมาจากหน้าผาซึ่งสูงกว่า 100 เมตร เป็นทางยาว ถ้ามองดูแต่ไกลจะเห็นสายน้ำยาวสีขาวตัดกับสีเขียวของต้นไม้ ทำให้ดูเด่นเป็นสง่า น้ำที่ตกลงมายังเบื้องล่างกระทบโขดหินแตกเป็นฟองกระจายไปทั่วบริเวณ เบื้องล่างมีแอ่งน้ำหายแอ่ง สำหรับผู้มาพักผ่อนได้ลงอาบเล่น บนเนินเล็ก ๆ ทางอำเภอทำศาลาพักร้อนไว้ สำหรับนักท่องเที่ยวพักผ่อนและชมความงดงามของน้ำตก นอกจากนั้นในบริเวณป่ารอบ ๆ น้ำตกยังเป็นจุดดูนกของนักดูนกด้วย

น้ำตกห้วยทรายเหลือง

ตั้งอยู่บนเส้นทางเดียวกับน้ำตกแม่ปาน อยู่ห่างจากถนนสายดอยอินทนนท์-แม่แจ่ม ประมาณ 21 กิโลเมตร บริเวณใกล้ ๆ กับน้ำตกมีที่จอดรถกว้างขวาง มีศาลาพักร้อน สำหรับผู้มาเที่ยวได้พักด้วย น้ำตกห้วยทรายเหลืองเป็นน้ำตกขนาดปานกลางมีน้ำไหลแรงตลอดปีและไหลลงจากหน้าผา ลงมาเป็นชั้น ๆ สวยงามมากเช่นเดียวกับน้ำตกแม่ปานคือ ในบริเวณป่ารอบ ๆ น้ำตก เป็นจุดดูนกของนักดูนกด้วย

หมู่บ้านทอผ้าซิ่นตีนจก

อยู่ห่างจากตัวอำเภอแม่แจ่ม ไปประมาณ 3 กม. (ข้ามสะพานข้างอำเภอ แล้วเลี้ยวซ้าย) ตรงหมู่บ้านที่ 4-5 ตำบลท่าผา เป็นตำบลที่ชาวบ้านนิยมทอผ้าซิ่นตีนจกกันมากซึ่งทำกันถึง 150 ครอบครัว และแต่ละบ้านจะมีเครื่องทออยู่ใต้ถุน ขณะนี้ผลิตภัณฑ์พื้นเมืองชนิดนี้กำลังเป็นที่นิยมอย่างสูง เพราะมีความสวยสดงดงามและลวดลายที่ทอออกมา ไม่ซ้ำแบบใคร ราคาไม่แพง เหมาะที่จะซื้อไว้เป็นที่ระลึก

วัดพระพุทธเอิ้น

ตั้งอยู่ที่ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม นับเป็นศาสนสถานที่แปลกไปจากที่อื่นคือ มีโบสถ์น้ำลักษณะคือสร้างในสระสี่เหลี่ยม โดยปักเสาลงในน้ำล้อมรอบด้วยกำแพงศิลาแลงบริเวณรอบโบสถ์จนถึงกำแพงเรียกว่า "อุทกสีมา" มีความหมายเหมือนกับ "ขันธสีมา" อุโบสถบนบก ตามประวัติกล่าวว่าวัดพุทธเอิ้นก่อสร้างในสมัยต้นรัตนโกสินทร์เมื่อ 200 ปีกว่ามาแล้ว มีโบราณสถานล้ำค่าในบริเวณวัดคือ โบสถ์น้ำซึ่งขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากรแล้ว บริเวณด้านหลังโบสถ์น้ำมีวิหารเก่าแก่ ซึ่งภายในมีภาพจิตรกรรมฝาผนังแต่เลือนไปมากแล้ว

ฮอดรีสอร์ท

อยู่ตรงที่กิโลเมตรที่ 4 ถนนฮอด-แม่สะเรียง อยู่ริมถนนด้านขวามือเป็นสถานที่ร่มรื่นด้วยธรรมชาติ มีที่พักจำนวน 15 หลัง และอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยวด้วย โทร. (053) 461070 โทรสาร (053) 461070

ออบหลวง

อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ ตามถนนเชียงใหม่-ฮอด-แม่สะเรียง รวมระยะทางประมาณ 105 กิโลเมตร ถนนเป็นถนนราดยางอย่างดี และช่วงระหว่างฮอดถึงออบหลวงนั้นถนนจะเลียบขนานไปกับแม่น้ำแม่แจ่ม หรือแม่น้ำสลักหินและวกไปเวียนมาตามไหล่เขา

ลักษณะทั่วไปออบหลวง เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ธรรมชาติสร้างสรรค์ความสวยงาม และความน่ากลัวไว้ในจุดเดียวกันกล่าวคือ เบื้องล่างเป็นแม่น้ำสลักหินที่ไหลคดเคี้ยวผ่านช่องเขาขาดตรงออบหลวง ช่องเขานี้มีลักษณะเป็นหน้าผาสูงชัน และแคบมากบีบทางน้ำไหล ดังนั้นแม่น้ำตรงนี้จึงเชี่ยวจัด เสียงน้ำกระทบหน้าผาดังสนั่น แต่รอบ ๆ บริเวณชายน้ำด้านเหนืองดงามไปด้วยหมู่ไม้นอยใหญ่ร่มรื่นอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้นยังมีสะพานเชื่อมช่องเขาขาดสำหรับนักท่องเที่ยว ยืนชมความงดงามแห่งทัศนียภาพของออบหลวงด้วย เพื่อความสมบูรณ์แบบในการท่องเที่ยว ทางอุทยานฯ มีสถานที่กางเต็นท์และเต็นท์ให้เช่าพร้อมเครื่องนอนในอัตราไม่เกินคนละ 50 บาทต่อคืนติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ฝ่ายนันทนาการ และสื่อความหมาย กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้เขตจตุจักรกรุงเทพฯ 10900 โทร. (02) 5794842, 5790529 และ 5614292-3 ต่อ 724, 725 หรือติดต่อโดยตรงที่อุทยานแห่งชาติออบหลวง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ 50240 โทร. (053) 229272

การเดินทาง สามารถเดินทางจากจังหวัดเชียงใหม่ โดยทางรถยนต์ตามทางหลวงหมายเลข 108 (สายเชียงใหม่-ฮอด) จนถึงตัวอำเภอฮอดเลี้ยงซ้ายบริเวณวงเวียนเข้าถนนสายฮอด แม่สะเรียง ไปอี 17 กิโลเมตร จะถึงที่ทำการอุทยานแห่งชาติออกหลวงหรือเดินทางโดยรถยนต์โดยสาร (ธรรมดา หรือปรับอากาศ) สายกรุงเทพฯ-แม่ฮ่องสอน หรือเชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน และมีรถโดยสารประจำทางบริเวณปากทางเข้าถนนสายฮอด แม่สะเรียง

ปัจจุบันได้มีเอกชน นำเรือยางมาบริการล่องแก่งลำน้ำแม่แจ่มบริเวณออกหลวง นักท่องเที่ยวที่สนใจสามารถติดต่อกับบริษัท แม่สอดการท่องเที่ยวสาขาเชียงใหม่ โทร. (053) 814505

เขาไกรลาศรีสอร์ท

ตั้งอยู่บนถนนสายฮอด-แม่สะเรียง กิโลเมตรที่ 17 แวดล้อมไปด้วยบรรยากาศที่ร่มรื่นเงียบสงบใกล้ชิดกับธรรมชาติ เหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ ด้วยบ้านพักหลากหลายขนาดนักท่องเที่ยวสามารถติดต่อสอบถาม เพื่อขอทราบรายละเอียดได้ที่

หน่วยพัฒนาต้นน้ำหน่วยที่ 6 (แม่โถ)

ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลบ่อสลี อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทางห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 160 กิโลเมตร มีสถานที่น่าท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น ออบหลวง บ่อน้ำแร่ (ตรงทางแยกเข้าอำเภอแม่

แจ่ม) สวนสนบ่อแก้ว หมู่บ้านชาวเขาเผ่ามัง (แม้ว) และกะเหรี่ยง ทัศนียภาพรอบ ๆ หน่วยงานและแปลงทดลองการปลูกไม้ดอกเมืองหนาว ดอยแม่โถมีบ้านพักทั้งหมด 7 หลัง ติดต่อรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำกรมป่าไม้ บางเขต กรุงเทพฯ โทร. (02) 5792810 หรือที่ศูนย์ประสานงานอุทยานแห่งชาติและอุทยานกลุ่มนครพิงค์ โทร. (053) 818384

ล่องเรือ-แพทะเลสาบดอยเต่า

ทะเลสาบดอยเต่า อยู่ในเขตอำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่น้ำท่วมถึงภายหลังการสร้างเขื่อนภูมิพล การเดินทางจากเชียงใหม่ใช้ทางหลวงหมายเลข 108 ไปยังอำเภอฮอด ระยะทาง 90 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายสู่ทางหลวงหมายเลข 1130 ไปยังทะเลสาบดอยเต่าอีก 35 กิโลเมตร รวมระยะทางจากจังหวัดเชียงใหม่ 125 กิโลเมตร

บริเวณทะเลสาบดอยเต่ามีเรือนแพ อาหาร-ที่พัก ให้บริการนักท่องเที่ยว ดังนี้ (หากมีน้ำมากพอโดยมาก จะอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม-เมษายน)

1. **เรือขนาดใหญ่** วิ่งระหว่างดอยเต่า-เขื่อนภูมิพล จ. ตาก ได้แก่ เอเดลไวส์ ปริ๊นเซส โทร. (02) 9312087-90, 9312810-4 หรือ โทร. (053) 872445 เรือเพชรสุวรรณ โทร. (053) 469069 (ราคาคนละ 3,000-4,000 บาท รวมค่าอาหาร) หรือ บ. ท่องนที จำกัด โทร. (02) 4576873-4

2. **เรือขนาดกลาง-เล็ก** บริการทั่วไปติดต่อเองที่ท่าเรือบริเวณอ่างเก็บน้ำ ราคาขึ้นอยู่กับความเล็ก-ใหญ่ของเรือและการบริการ

3. **แพขนาดใหญ่** บรรจุนักท่องเที่ยว 40-50 คน มี 5 แพ ราคาห้องพัก (2 คน/ห้อง) ห้องละ 200-300 บาท ห้องรวมห้องละ 1,500-2,500 บาท ติดต่อโดยตรงที่แพ

4. **แพขนาดเล็ก** บรรจุนักท่องเที่ยว 15-20 คน จำนวน 15 แพ ราคาห้องพักรวม 1,000-1,500 (เหมาทั้งแพ) ถ้าเฉพาะคน ๆ ละ 100 บาท

วัดพระธาตุดอยเกิ้ง

วัดพระธาตุดอยเกิ้ง ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ต.ท่าเดื่อ อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่ อยู่ห่างจากที่ว่าการ อ.ดอยเต่า ประมาณ 60 กม. พระเจดีย์บรรจุพระบรมธาตุส่วนพระนาราช สร้างแต่ครั้งโบราณเก่าแก่ไม่ทราบ พ.ศ. แต่ประวัติทราบเมื่อ พ.ศ. 1200-1260 พระนางจามเทวีกษัตริย์ผู้ครองนครหริภุญไชยได้ทำการบูรณะต่อมาปี 2462 พระครูบาศรีวิชัย ได้เป็นประธานในการบูรณะปฏิสังขรณ์ในวันเพ็ญเดือน 3 วันมาฆบูชา จะมีพิธีสรงน้ำพระธาตุทุกปี

วัดพระพุทธบาทตะเมาะ

วัดพระพุทธบาทตะเมาะตั้งอยู่ที่บ้านแม่ตูบ ริมถนนฮอด-แม่ตืน หมู่ที่ 9 ต.โปร่งทุ่ง อ.ดอยเต่า 23 กม. สร้างเมื่อปีพ.ศ. 2470 โดยพระอภิชัยขาวปีเป็นผู้สร้าง มีมณฑปครอบรอยพระพุทธบาท ปูชนียวัตถุมีรอยพระพุทธบาท

เส้นทางสายเหนือ

(เส้นทางสาย 107 เชียงใหม่-แม่ริม-สะเมิง/เชียงใหม่-เชียงดาว-ฝาง)

พิพิธภัณฑ์ชาวเขา

ตั้งอยู่ในบริเวณสวนล้านนา ร.9 ถ.โชตนา อยู่ในความดูแลของสถานบันวิจัยชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เป็นพิพิทธภัณฑ์เฉพาะทางด้านชาติพันธุ์วิทยา จัดเก็บรวบรวมวัตถุพยาน หลักฐานวัฒนธรรมของชนเผ่าบนที่สูง จำนวน 9 กลุ่ม คือ กะเหรี่ยง แม้ว เย้า ลีซอ อีก้อ มูเซอ ลัวะ ถิ่น ขมุ และมลาบรี หรือผีตองเหลือง ซึ่งมีลักษณะวัฒนธรรมของตนเองที่แตกต่างกันไป พิพิธภัณฑ์ชาวเขาได้จัดแสดงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณี ความเชื่อและภูมิปัญญาชาวบ้านของชาวเขา ซึ่งถูกนำมาถ่ายทอดผ่านการจัดแสดงทางศิลปะวัตถุจัดเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวเขาที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าสำหรับผู้สนใจทั่วไป ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ชาวเขา แบ่งพื้นที่การจัดการแสดงเป็น 3 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 จัดแสดงวัตถุศิลป์ของชาวเขาต่าง ๆ ประกอบด้วยเครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ เครื่องมือการเกษตร เครื่องดนตรี เครื่องจักสาน เครื่องใช้พิธีกรรมของใช้ในครัวเรือน และของใช้อื่น ๆ ของชาวเขา พร้อมแสดงรูปภาพคำบรรยายและหุ่นรูปปั้นชาวเขา

ชั้นที่ 2 จัดแสดง เรื่องราวความเป็นมา และผลการดำเนินงานการพัฒนา สงคราะห์ชาวเขา

ชั้นที่ 3 จัดแสดง พระราชกรณียกิจเกี่ยวกับ การพัฒนาบนพื้นที่สูงของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์ถือว่าเป็น พิพิธภัณฑ์ชาวเขาแห่งนี้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและน่าสนใจ แห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ (ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติมที่ โทร. 210872, 221933) เปิดทำการตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-16.00 น.

พิพิธภัณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ

ตั้งอยู่ ณ อาคารอเนกประสงค์ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ ถ.โชตนา อ.เมืองเชียงใหม่ ธนาคารจัดให้เป็นศูนย์กลางการเผยแพร่ความรู้ด้านเงินตราและผ้าไทย แก่บุคคลทั่วไป มีการจัดแสดงที่เชื่อมโยงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเงินตรากับผ้า ซึ่งต่างก็มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและระบบเศรษฐกิจตามลำดับ เปิดให้เข้าชมตั้งแต่วันจันทร์-วันศุกร์ เว้นวันหยุดธนาคาร ระหว่างเวลา 9.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. สอบถามเพิ่มเติม โทร. 053-931182-3

โรงงานไทยศิลาดล

เป็นโรงงานผลิตเครื่องเคลือบดินเผาแบบโบราณอยู่บนเส้นทางเชียงใหม่-ฝางห่างจากตัวเมือง 6 กิโลเมตร โรงงานปิด ทุกวันอาทิตย์ โทร. (053) 213245, 213541

สนามกอล์ฟลานนา

อยู่บนเส้นทางถนนเชียงใหม่-ฝาง ด้านซ้ายมือห่างจากตัวเมือง 6 กิโลเมตร เป็นสนามกอล์ฟขนาด 18 หลุม โทร. (053) 221911 และบนเส้นทางเดียวกันนี้ยังมีสนามกอล์ฟเชียงใหม่กรีนวาเล่ย์ ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 16 เป็น สนามกอล์ฟขนาด 18 หลุม เช่นกัน โทร. (053) 298249

สนามกอล์ฟเชียงใหม่กรีนวาเลย์

เป็นสนามกอล์ฟขนาด 18 หลุม อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 14 กิโลเมตร ก่อนถึงอำเภอแม่ริม 1 กิโลเมตรด้านขวามือ นักกอล์ฟสามารถติดต่อได้ที่ โทร. (053) 298249 โทรสาร (053) 297386 นอกจากนี้ข้างในคลับเฮาส์ยังมีร้านอาหารและสปา (อังสนาสปา) ไว้บริการอีกด้วย

พิพิธภัณฑ์พระตำหนักดาราภิรมย์

ตั้งอยู่ในบริเวณค่ายดารารัศมี อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ รูปแบบตัวอาคารได้รับอิทธิพลสถาปัตยกรรมตะวันตก ซึ่งเดิมพระตำหนักดาราภิรมย์ในพระราชชายาเจ้าดารารัศมีเจ้าจอมในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 ภายในพิพิธภัณฑ์ จัดแสดงสิ่งของเครื่องใช้ อันเกี่ยวเนื่องกับพระราชชายาฯ โดยให้มีสภาพใกล้เคียงกับอดีตมากที่สุด อาทิเช่น ห้องพักผ่อนพระอิริยาบถ จัดแสดง จานชาม เครื่องเสวย ของใช้ส่วนพระองค์ และเครื่องดนตรีเป็นต้น เปิดให้เข้าชมวันอังคาร-วันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 09.00-17.00 น. อัตราค่าเข้าชมผู้ใหญ่ 20 บาท เด็ก/นักศึกษาในเครื่องแบบ 10 บาท พระสงฆ์และนักเรียนในเครื่องแบบเข้าชมฟรีสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่โทร. (053) 299175

แม่ปั้นดิน พ่อทำสวน

ตั้องยู่บน ถ.แม่ริม-สันทราย ต.ริมใต้ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ สถานที่แห่งนี้ คือ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา และบ้านแสดงงานปั้นดินเผาภายใต้ "หลองข้าว" หรือยุ้งข้าวโบราณขนาดใหญ่ของชาวเหนือ จัดแสดงเครื่องมือเครื่องใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน อาทิ เครื่องใช้ในการทำนา จับสัตว์น้ำ เลี้ยงสัตว์ ทอผ้า ขันโตก ห้องแสดงงานปั้นดินเผาที่จัดแสดงงานปั้นดินเผาแบบพื้นบ้านปั้นมือ ชมการสาธิตการปั้นดินแบบพื้นบ้าน โดย "คุณแม่" และเพลิดเพลินกับการถ่ายทอดจิตนาการสู่งานปั้นด้วยฝีมือตัวเอง ชมการแต่งสวนสวยด้วยงานปั้นดินเผา และไม้ดอกไม้ประดับไทย ๆ นอกจากนี้ "แม่ปั้นดิน พ่อทำสวน" ยังจัดที่พักไว้บริการอีกด้วย สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 053-298898, 290087

จีรัง ลักชัวรี่ เฮลท์ รีสอร์ท

สปาสุขภาพและรีสอร์ทหรูใน อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ท่ามกลางขุนเขาสงบในบรรยากาศแสนสบายตลอดปี ไม่ไกลจากแหล่งท่องเที่ยวขึ้นชื่อ อาทิ น้ำตกแม่สา ฟาร์มผีเสื้อ ผ่อนคลายกับ 2 บรรยากาศสปาท่ามกลางธรรมชาติ ในสปาเพนท์เฮาส์ลอยฟ้า และสปาวิลล่าที่สงบเป็นส่วนตัว สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมและจองห้องพัก โทร. 053-862511-3, 02-6450300

ฟาร์มกล้วยไม้ ฟาร์มผีเสื้อ

เลี้ยวซ้ายบริเวณสามแยกแม่ริม-สะเมิง (เส้นทางหมายเลข 1096) ไปเล็กน้อยจะมีสวนกล้วยไม้และพิพิธภัณฑ์ กล้วยไม้ 3 แห่ง คือ **"สวนกล้วยไม้ เมาเท่นออร์คิด" "สายน้ำผึ้ง พิพิธภัณฑ์กล้วยไม้ไทย"** และ **"แม่แรม ออร์คิด"** มีดอกกล้วยไม้ไทยออกดอกหมุนเวียนให้ดูตามฤดูกาล ทั้งสองแห่งนี้เปรียบเป็นศูนย์กล้วยไม้ของเมืองเหนือที่เดียว โดยได้จัดหา และเพาะพันธุ์กล้วยไม้หาดูได้ยากและแปลก ๆ อย่างมากายนำมาให้ท่านที่ชื่อชอบกล้วยไม้ ได้ชมและสัมผัส **"เทวีแห่งป่า"** ซึ่งหมุนเวียนอวดโฉมสะพรั่งตลอดฤดูกาล นอกจากนี้ที่รวบรวมผีเสื้อพันธุ์ต่าง ๆ ที่สวยงามหลากหลายชนิด เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ชมและศึกษา เปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชมทุกวันตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. โดยเสียค่าธรรมเนียมเข้าชมคนละ 10 บาท

- สวนกล้วยไม้เมาเท่นออร์คิด โทร. (053) 297343
- สวนน้ำผึ้งพิพิธภัณฑ์กล้วยไม้ไทย โทร. (053) 298771-2
- แม่แรมออร์คิด โทร. (053) 297982 โทรสาร (053) 297981

โรงเรียนลิงเพื่อการเกษตร

ถัดจากแม่แรมออร์คิด ก็จะเป็นที่ตั้งของโรงเรียนเลี้ยงลิงเพื่อการเกษตร นักท่องเที่ยวสารถชมการโชว์ฝึกลิงเพื่อการเกษตร การแสดงความสามารถพิเศษของลิง ได้ในเวลา 11.00 น. , 12.15 น. , 13.15 น. , 15.15น. , 16.15 น. , สอบถาม รายละเอียดได้ที่ โทร. (053) 298818

ฟาร์มงูแม่สา

ตั้งอยู่ประมาณกิโลเมตรที่ 3 เส้นทางสายแม่ริม-สะเมิง (เส้นทางหมายเลข 1096) เป็นสถานที่รวบรวมพันธุ์งูที่มีในเมืองไทยและศึกษาด้านการขยายพันธ์ มีการแสดงของงู และการรีดพิษงูให้นักท่องเที่ยวชมทุกวัน เวลา 11.30 น. , 14015 น. และ 15.30 น. , ใช้เวลาแสดงประมาณ 30 นาที รายละเอียด เพิ่มเติมติดต่อ โทร. (053)860719 และ (01) 4721566 ค่าผ่าน ประตูคนละ 100 บาท

พิพิธภัณฑ์บ้านคำอูน

อยู่ประมาณกิโลเมตรที่ 4 ริมถนนถ้านขวามือเป็นแหลงรวมของศิลปวัตถุโบราณและหายากยุคบ้านเชียงถึงปัจจุบันแม่สาเฮ้าส์เป็นบ้านไม้สักทองล้วนสะดุดตา แวดล้อมด้วยพันธุ์พฤกษชาติ และกล้วยไม้ป่านานาพันธุ์ให้ความร่มรื่น รายละเอียดติดต่อได้ที่ โทร. (053) 298068

น้ำตกตาดหมอก

อยู่ห่างจากพิพิธภัณฑ์บ้านคำอูน ประมาณ 1 กม. จะพบถนนแยกทางขวามือ เดินทางต่อไปอีกประมาณ 9 กม. น้ำตกแห่งนี้เป็นน้ำตกขนาดกลาง มีสภาพแวดล้อมและธรรมชาติที่สงบและสวยงามอีกแห่งหนึ่ง

แม่สารีสอร์ท

อยู่ตรงกิโลเมตรที่ 3 ของถนนสายใหม่แม่ริม-สะเมิง (เส้นทางหมายเลข 1096) อยู่ริมถนนด้านขวามือเป็นจุดแรกของบ้านพักตากอากาศบนถนนสายนี้มีบ้านพักหลายแบบลดหลั่นไปตามลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งเป็นเนินเขาอย่างสอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ แม่สารีสอร์ทยังมีร้านอาหารไว้บริการอีกด้วย และยังสนามกอล์ฟขนาด 9 หลุม ไว้บริการ โทร. (053) 298095

แม่สา ต็อกแลนด์

ตั้งอยู่ในบริเวณ แม่สา กอลีฟ แอนดี รีสอร์ท ตรงข้างกับสำนักงาน อบต. แม่แรม อ.แม่ริม บนถนนสายแม่ริม-สะเมิง ที่นี่มีโรงแรมสุนัข โรงเรียนฝึกสุนัข รับเลี้ยงและดูแลสุนัข บริการอาบน้ำ ตรวจเช็ดสุขภาพวันละ 3 รอบ เวลา 10.30 น. , 13.15 น. และ 15.00 สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โทร. 01-8834234, 01-8858328

จังเกิ้ล บันจี้จั๊มพ์

อยู่บนเส้นทาง ถนนแม่ริม-สะเมิง เยื้องแม่สารีสอร์ท จ.เชียงใหม่ กระโดดจากความสูง 50 ม. เหนือผืนน้ำ เปิดบริการทุกวัน เวลา 9.00 – 18.00 น. ค่าบริการบันจี้จั๊มพ์ คนละ 1,000 บาท คนไทย 700 บาท สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โทร. 053-298442

น้ำตกแม่สา

แยกเข้าทางซ้ายมือตรงกิโลเมตรที่ 7 ของเส้นทาง หมายเลข 1096 เข้าเขตวนอุทยานน้ำตกแม่สา เป็นน้ำตกที่มีชื่อเสียงของอำเภอแม่ริม ซึ่งแบ่งเป็นชั้น ๆ ขึ้นไปตามเชิงเขาถึง 8 ชั้น ปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่ทั่วบริเวณ ทำให้สภาพอากาศร่มรื่น เย็นสบายตลอดปี เป็นสถานที่พักผ่อนที่ได้รับความนิยมมาก ทั้งชาวเชียงใหม่และอาคันตุกะผู้มาเยือน

ต้นตองคันทรีโฮม และห้องอาหารต้นตอง

อยู่ตรงกิโลเมตรที่ 8 ริมถนนด้านขวามือมีบ้านพักรับรองและห้องอาหารไว้บริการท่าน บ้านพักที่พิถีพิถันละประณีตในการตกแต่งทุกย่างก้าว ทั่วบริเวณเป็นที่อบอุ่นและเป็นกันเองในบรรยากาศแบบบ้านเหมาะสำหรับกลุ่มเล็ก ๆ หรือครอบครัว ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 01-5100653

การแสดงของช้าง

เริ่มต้นด้วยการอาบน้ำให้ช้างในลำห้วยชะล้างสิ่งสกปรกออก และเพื่อให้ช้างสนุกสนานเพลิดเพลินในการที่ได้ลงไปแช่ในน้ำ เมื่ออาบน้ำเสร็จแล้ว ควาญจะนำช้างไปใส่เครื่องลากจูงไว้บนหลัง เพื่อการลากซุงซึ่งอยู่ในป่ามาแสดงให้นักท่องเที่ยวชมโดยแสดงให้เห็นถึงวิธีการต่าง ๆ ในการลากตามแบบการฝึกช้างที่ศูนย์ฝึกลูกช้าง ที่จังหวัดลำปาง หลังจากเสร็จสิ้นการทำงานแล้วจะเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการขี่ช้างไปรอบ ๆ บริเวณที่แสดงโดยจะต้องเสียค่าชมและค่าบริการขี่ช้าง นักท่องเที่ยวสามารถเข้าชมการแสดงช้างได้ทักวันที่

ปางช้างแม่สา กิโลเมตรที่ 10 เวลา 8.00-9.40 น. 13.30 น. ค่าชมการแสดงคนละ 80 บาท ค่าบริการขี่ช้างเชือกละ 1,000 บาท (1 ชม.) และ 600 บาท สำหรับครึ่งชั่วโมง (ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 206247

ปางช้างโป่งแยง กิโลเมตรที่ 19 ซึ่งปางช้างทั้งสองแห่งนี้อยู่บนถนนสายแม่ริม-สะเมิง หรือทางหลวงหมายเลข 1096 โทร. (053 206047, 206454 นอกจากนั้นยังสามารถชมได้ที่

แอลละแฟันต์ เนเจอร์ ปาร์ค โทร. (053) 818744

หมู่บ้านช้างแม่ปิง อ.แม่แตง การแสดงช้างรอบปกติ 2 รอบ เวลา 8.30 น. และ 10.00 น. เพิ่มรอบ 9.00 น. ติดต่อสอบถาม (053) 960532

ปางช้างแม่แตง เวลา 10.00-11.00 น. ค่าเข้าชมการแสดงช้างคนละ 50 บาท ค่าบริการขี่ช้างคนละ 300 บาท (45 นาที) และบริการนั่งเกวียนคนละ 50 บาท และหากนักท่องเที่ยวสนใจล่องแพคนละ 200 บาท หรือเช่าเหมาลำ ๆ ละ 600 บาท สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. (053) 271680

ปางช้างแตงดาว กิโลเมตรที่ 56 บนทางหลวงหมายเลข 107 (เชียงใหม่-ฝาง) ซึ่งมีการแสดงช้าง 2 รอบ คือ 09.00-10.00 น. และ 10.00-11.00 น. การบริการนั่งช้าง และล่องแพ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 298553

ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย อยู่บนเส้นทางลำปาง-เชียงใหม่ กิโลเมตรที่ 28 ที่บ้านทุ่งเกวียน อ.ห้างฉัตร ลำปาง หรืออยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ ราว ๆ 70 กิโลเมตร ด้านซ้ายมือโดยมีการแสดงฝึกช้างทุกวัน ๆ ละ 2 รอบ คือ 10.00 น. และ 11.00 น. และในวันเสาร์ – อาทิตย์ เพิ่มรอบ 13.30 น. อีกหนึ่งรอบ (053) 229042

สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

ตั้งอยู่บนเส้นทางสายแม่ริม-สะเมิง ถัดจากปางช้างแม่สาราว 1 กิโลเมตร ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย อ.แม่ริม ได้รับประกาศจัดตั้งเป็นสวนพฤกษศาสตร์เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2538 มีภูมิประเทศเป็นที่ราบที่สูงสลับกันเป็นชั้นต่าง ๆ ระดับ 300-970 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีพื้นที่ 5,500 ไร่ ประกอบด้วยพรรณไม้หลากหลายทางชีวภาพสมบูรณ์แบบ เป็นครั้งแรกของประเทศ นอกจากนี้ยังมีส่วนที่น่าสนใจได้แก่ สถานีเพาะชำกล้วยไม้หายากหลายชนิดรวมทั้งกล้วยไม้พันธุ์ไม้หายากจากแหล่งต่าง ๆ ของประเทศไทย โดยมีลำธารไหลผ่านทำให้บรรยากาศร่มรื่น เหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ โทร. (053) 299753-4

แม่สาวาเลย์

ตั้งอยู่ประมาณกิโลเมตรที่ 12 ถนนสายแม่ริม – สะเมิง (ทางหลวงหมายเลข 1096) ด้านซ้ายมือเป็นสถานที่พักตากอากาศบนไหล่เขา ภายในไร่มีไม้ดอกพันธุ์ต่างๆ ตามไหล่เขา มีที่พัก/ห้องอาหารไทย-ยุโรป หรือขันโตกแบบพื้นเมืองไว้บริการ และนอกจากนั้นยังให้บริการแนะนำการดูแลสุขภาพร่างกาย การนวดแผนโบราณ การสอนทำอาหารไทย การสาธิตการทำการดาษสา การวาดรม และการย้อมผ้าบาติก โทร. (053) 290051-2

โป่งแยงแอ่งดอยรีสอร์ท

ตั้งอยู่บนเส้นทางสายแม่ริม-สะเมิง (ทางหลวงหมายเลข 1096) กิโลเมตรที่ 13 อยู่ติดกับลำธารแม่สา มีธรรมชาติที่สวยงามอีกแห่งหนึ่ง มีบ้านพักและร้านอาหารไว้คอยบริการนักท่องเที่ยว ติดต่อสอบถามและสำรองที่พักได้ที่ โทร. (053) 879151-2

เอราวัณรีสอร์ท

อยู่บนถนนสาย แม่ริม-สะเมิง (ทางหลวงหมายเลข 1096) เลี้ยวขวาตรงกิโลเมตรที่ 15 เข้าไปประมาณ 1 กิโลเมตร ภายในรอบ ๆ ทะเลสาบเรียงรายด้วยบ้านพักหลายหลัง บรรยากาศร่มรื่น โทร. (053) 879084

บ้านม้ง (แม้ว) แม่สาใหม่)

เลี้ยวซ้ายมือตรงกิโลเมตรที่ 12 เป็นหมู่บ้านชาวเขาเผ่ามังที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,000 ฟุต ซึ่งมีความเป็นอยู่และขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นจริงของการดำเนินชีวิตการประกอบอาชีพ ตลอดจนงานศิลปหัตถกรรมของชาวเขา

ไร่กังสดาล

เลี้ยวซ้ายมือที่กิโลเมตรที่ 19 เข้าไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร ที่ไร่กังสดาลมีบ้านพักตากอากาศสำหรับนักท่องเที่ยว ผู้มาเยือนในบรรยากาศของธรรมชาติที่เงียบ เหมาะสำหรับผู้รับความสงบและชื่นชมกับธรรมชาติแวดล้อม ติดต่อสำรองที่พักได้ที่ โทร. (053) 252853, 274789 และ 879162

ปางช้างโป่งแยง

เป็นที่สำหรับดูการแสดงการฝึกช้างอีกแห่งหนึ่งอยู่เลยจากไร่กังสดาลขึ้นไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร มีการแสดงช้าง 2 รอบ 09.15 น. และ10.15 น. หลังการแสดงจะมีบริการนั่งหลักช้างชมธรรมชาติรอบบริเวณ ปางช้างด้วย โทร. (053) 215943, 879236-7

น้ำตกแม่ยิ้ม

เป็นน้ำตกอีกแห่งหนึ่งในหลายแห่งบนเส้นทางสายนี้อยู่ห่างจากไร่กังสดาลไปเล็กน้อย ซึ่งจะสังเกตุเห็นป้ายบอกทางเข้าทางด้านขวามือ

เชียงใหม่รีสอร์ท

อยู่ติดริมถนนประมาณกิโลเมตรที่ 19 เป็นสถานที่ร่วมรื่นด้วยธรรมชาติมีที่พักและอาหารบริการพร้อมทั้งห้องประชุมสำหรับ 30 ที่ไว้บริการ

บ้านควายไทย

ตั้งอยู่ที่ 300/2 ถ.เชียงใหม่ – ฝาง ต.ริมเหนือ อ.แม่ริม ซึ่งนอกจากนักท่องเที่ยวจะได้ชมกิจกรรมต่าง ๆ การใช้ประโยชน์ในงานนา การฝึกฝนให้รู้จักการเชื่อฟัง เช่น การไถดะ การไถพรวน ไปจนถึงงานนวดข้าว ฯลฯ นักท่องเที่ยวยังสามารถชมพิพิธภัณฑ์บ้านชาวนาที่แสดงถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตของชาวนาไทย เครื่องมือการเกษตรประเภทต่าง ๆ

บ้านควายไทย เปิดทำการทุกวันเวลา 08.00 – 17.30 น. โดยแบ่งเวลาเป็น 4 รอบ คือ 08.20 น. , 09.00 น. , 15.00 น. , 16.30 น. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 301628, 844818, 844914 หรือ E-mail:srirai@hotmail.com

ปางช้าง – ท่าแพแม่ตะมาน

ตั้งอยู่ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ บนเส้นทางเชียงใหม่-ฝาง กิโลเมตรที่ 49 แล้วเลี้ยวซ้ายไปอีก 9 กิโลเมตร เปิดบริการทุกวัน การแสดงของช้างแสนรู้ เริ่มเวลา 09.30 น. นอกจากนี้ยังสามารถนั่งช้างชมธรรมชาติ นั่งเกวียน ชมหมู่บ้านชาวเขา ทานอาหารบรรยากาศริมแม่น้ำ และล่องแพไม้ไผ่ตามลำน้ำแม่แตง สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. (053) 297060, 297283 โทรสาร (053) 297283

เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

เป็นเขื่อนที่กรมชลประทานสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2520 เสร็จในปีพ.ศ. 2528 ตั้งอยู่ที่หลักกิโลเมตรที่ 41 บนถนนสายเชียงใหม่-ฝาง (ทางหลวงหมายเลข 107) เลี้ยวขวาเข้าไปอีก ประมาณ 11 กิโลเมตร อยู่ในเขตอำเภอแม่แตงมีที่พักและร้านอาหารบนเรือนแพไว้คอยบริการนักท่องเที่ยวติดต่อที่พักได้ที่

เรือนแพริมธาร	โทร. 01-4600213
เรือนแพสายนที	โทร. (053) 857377ม 857735, 01-9605357
เรือนแพพรรณี	โทร. (053) 479052
เรือนแพเอกชัย	โทร. (053) 857222
เรือนแพน้องแอน	โทร. (053) 857049
เรือนแพประพันธ์	โทร. (053) 857206

ค่าขึ้นแพกลางวันคนละ	20	บาท
ค่าที่พักค้างคืน	100	บาท
ค่าเรือไป-กลับ (กลางวัน) ลำละ	250	บาท
ค่าเรือไป-กลับ (กลางคืน) ลำละ	350	บาท

เรือคิวหมดเวลา 18.00 น. บรรทุกได้ 8 คน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. (053) 479001, 479171

โป่งเดือดป่าแม่

อยู่ในท้องที่อำเภอแม่แตง โป่งเดือดหรือน้ำพุร้อนนี้น่าชมมาก เพราะน้ำร้อนที่พุ่งขึ้นมาจากพื้นดินสูงเกือบ 4 เมตร นับว่าเป็นน้ำพุร้อนทีใหญ่และสูงที่สุดในประเทศไทย รอบ ๆ บริเวณ ซึ่งเป็นป่าทึบจะอบอวลไปด้วยกลิ่นกำมะถัน การเดินทางไปชมใช้ถนนสาย เชียงใหม่-ฝาง ประมาณ 38 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายไปตามถนนแม่มาลัย-ปาย อีกประมาร 44 กิโลเมตร และเลี้ยวขวาเข้าไปอีกประมาณ 6.5 กิโลเมตร ภายในบริเวณโป่งเดือดมีบันทึกที่ได้มาตรฐาน เปิดให้ชม ตั้งแต่เวลา 08.00-16.30 น.

ม่อนอังเกตุ

ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง ระยะทางห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 87 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 2-3 ชั่วโมง มีสถานที่น่าสนใจหลายแห่ง เช่นทัศนียภาพที่สวยงามรอบ ๆ หน่วยงานโรงเพาะเห็ดหอม และสวนสัตว์เปิด การเดินทางใช้เส้นทางสายเชียงใหม่-ฝาง ประมาณ 40 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่ตลาดแม่มาลัยใช้เส้นทางแม่มาลัย-ปาย อีก 30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าโครงการอีก 15 กิโลเมตร

น้ำตกหมอกฟ้า

ตั้งอยู่บนถนนสายแม่มาลัย-ปาย กิโลเมตรที่ 20 และมีทางลูกรังเลี้ยวซ้ายเข้าไปที่น้ำตกอีกประมาณ 2 กิโลเมตร น้ำตกหมอกฟ้ามีขนาดไม่ใหญ่นัก เป็นน้ำตกชั้นเดียวแต่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีและมีบรรยากาศร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ

ห้วยน้ำดัง

ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลกื้อช้าง อำเภอแม่แตง การเดินทางใช้เส้นทางเชียงใหม่-ฝาง ประมาณ 40 กิโลเมตร เส้นทางแม่มาลัย-ปาย อีกประมาณ 66 กิโลเมตร และเลี้ยวขวาเข้าโครงการอีก 7 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 3-4 ชั่วโมง มีสถานที่น่าเที่ยวอยู่หลายแห่ง ทัศนียภาพโดยรอบ ทะเลหมอกยามเช้าโดยเฉพาะในฤดูหนาว มีดอกไม้ น้ำตก หมู่บ้านชาวเขาเผ่าลีซอ และจุดชมวิวดอยกิ่วลม ซึ่งเป็นที่ตั้งของหน่วยพัฒนาต้นน้ำที่ 2 เป็นจุดชมวิวที่สวยงาม นักท่องเที่ยวสามารถชมทะเลหมอก และพระอาทิตย์ขึ้นในช่วงเช้าตรู่ นอกจากนี้ยังมีจุดชมวิวดอยช้าง ซึ่งอยู่ทางเหนือของห้วยน้ำดัง และน้ำตกห้วยน้ำดังที่มีความสูงประมาณ 50 เมตร อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดังมีร้านอาหารบ้านพัก บริการแก่นักท่องเที่ยว 4 หลัง พักได้หลังละไม่เกิน 6 คน ราคาหลังละ 1,500 บาท เต้นท์บริการหลังละ 250 บาท และ 500 บาท อีกด้วย ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมทรัพยากรธรรมชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช อุทยานแห่งชาติ โทร. (02) 5795734, 5797223 ต่อ 724 และ 725 หรือที่ทำการอุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง โทร. (053) 471669

รอยัลปิง การ์เด้น แอนด์ รีสอร์ท

เป็นรีสอร์ทที่ร่มรื่นอีกแห่งหนึ่ง ด้วยธรรมชาติรายล้อมด้วยภูเขาและลำน้ำปิง อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ บนเส้นทางเชียงใหม่-ฝาง ราว 52 กิโลเมตร อยู่ในเขตอำเภอแม่แตง มีห้องพัก ห้องอาหาร ห้องประชุม และสถานที่ออกกำลังกายไว้บริการนักท่องเที่ยว ติดต่อสอบถามรายละเอียดและสำรองที่พักได้ที่ โทร. (053) 471199, 471489 โทรสาร (053) 471493

ปางช้างแตงดาว

ตั้งอยู่ริมถนนสายเชียงใหม่ – ฝาง ประมาณกิโลเมตรที่ 56 โทร. (053) 298553 มีการแสดงการชักลากไม้ลากซุงจากป่าให้บรรดานักท่องเที่ยวชมทุกวัน ๆ ละ 2 รอบ คือ 09.00 น. และ 10.00 น. โดยมีอัตราค่าเข้าชม และนั่งช้าง ดังนี้

1. ราคานั่งช้าง 1 เชือก / นักท่องเที่ยว 2 คน ใช้เวลา 1 ชม. ราคา 400 บาท (คนละ 200 บาท)

2. ราคานั่งช้าง 1 เชือก / นักท่องเที่ยว 2 คน ไปหมู่บ้านลีซู ใช้เวลา 1 ชม. 30 นาที ราคา 600 บาท (คนละ 300 บาท)

3. ราคานั่งช้าง 1 เชือก / นักท่องเที่ยว 2 คน ใช้เวลา 30 นาที ราคา 300 บาท (คนละ 150 บาท)

4. ราคาล่องแพ 500 บาท / นักท่องเที่ยว 1 คน ต่อ 1 แพ นั่งได้ 4 คน

จุดพักแรมห้วยกุ่ม

เป็นสถานที่ตั้งค่ายพักแรม ท่ามกลางธรรมชาติที่แวดล้อมไปด้วยขุนเขา และบรรยากาศติดน้ำปิง อยู่บนรอยต่อระหว่างอำเภอแม่แตง และอำเภอเชียงดาว มีสะพานแขวนข้ามลำน้ำปิงไปยังจุดพักแรม สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 400 คน เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าสมุนไพรนานาชนิด และมีแปลงปลูกป่า

การเดินทาง ใช้ทางหลวงหมายเลข 107 สายเชียงใหม่-ฝาง กม.ที่ 60 จุดพักแรมตั้งอยู่ ตำบลบ้างเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

เวียงแหง

อำเภอเวียงแหง อยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ 150 กม. ใช้เส้นทางเชียงใหม่ – ฝาง 72 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปถึงอำเภอเวียงแหง อีกประมาณ 54 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นป่าเขา มีธรรมชาติที่สมบูรณ์และสวยงามที่สุดในภาคเหนือเป็นเมืองติดชายแดนพม่า มีประเพณีและวัฒนธรรมของคนหลายเผ่าพันธุ์ หลายภาษา

สถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งที่น่าสนใจใน อ.เวียงแหง เช่น พระธาตุแสนไห บ่อน้ำช้าง (ช้างศึกษาพระนเรศวร) วัดเวียงแหง วัดห้วยไคร้ หมู่บ้านชาวเขาผ่าลีซอ มูเซอ กระเหรี่ยง หมู่บ้านชาวไทยใหญ่ น้ำตกห้วยหละ ล่องแพแม่น้ำแดง ฯลฯ ปัจจุบันเวียงแหงมีที่เปิดบริการนักท่องเที่ยวได้แก่คุ้มเวียงแหง โทร. (053) 477177

สวนดาวเดือน คันทรี โฮม รีสอร์ท

เพียง 72 กิโลเมตรจากตัวเมืองเชียงใหม่ก็จะพบกับสวนดาวเดือนคันทรี โฮม รีสอร์ท ซึ่งเป็นรีสอร์ทที่ร่มรื่นรายล้อมรอบตัวด้วยภูเขาดอยหลวงเชียงดาว มีห้องพักแบบโฮมสเตย์และอาหารไว้คอยบริการนักท่องเที่ยวสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 455481, 01-7463237

ถ้ำเชียงดาว

เป็นถ้ำที่น่าสนใจถ้ำหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่อยู่ในเขตอำเภอเชียวดาวซึ่งห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 77 กิโลเมตร ถ้าเดินทางจากเชียงใหม่ไปยังอำเภอเชียงดาว ระยะทาง 72 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าไปจนถึงถ้ำอีก 5 กิโลเมตร เป็นถนนราดยางอย่างดีจนถึงบริเวณน้ำ บริเวณหน้าถ้ำมีศาลานั่งพักหลังใหญ่ส่วนทางเข้าถ้ำเป็นบันไดโดยมีหลังคามุงสังกะสี 5 หลัง ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถนั่งพักและให้อาหารปลาหลากหลายชนิดที่อาศัยอยู่ในธารน้ำบริเวณหน้าถ้ำด้านขวามือตรงกลางสระเป็นเรือสำเภาหิน เสียค่าเข้าชมคนละ 5 บาท หรือหากต้องการชมบริเวณถ้ำทั้งหมด ติดต่อคนนำทางได้บริเวณหน้าถ้ำโดยเสียค่าบริการพิเศษ

ดอยเชียงดาว

อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยเชียงดาว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ การเดินทางจากตัวเมืองเชียงใหม่มาตามเส้นทางสายเชียงใหม่-ฝาง (ทางหลวงหมายเลข 107) ระยะทางประมาณ 77 กิโลเมตร (หรือสามารถขึ้นรถประจำทางได้ที่ สถานีที่ขนส่งช้างเผือก) การเดินทางสู่ยอดดอยเชียงดาว เริ่มที่ถ้ำเชียงดาว นักท่องเที่ยวสามารถติดต่อคนนำทาง ลูกหาบ รวมทั้งรถไปส่งที่จุดเริ่มต้นได้ บนดอยเชียงดาวไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกใด ๆ นักท่องเที่ยวจะต้องเตรียมเครื่องนอน อาหารและน้ำไปเอง

อุทยานแห่งชาติเชียงดาว

ที่ตั้งที่ทำการอุทยานแห่งชาติเชียงดาว ตั้งอยู่บริเวณบ้านนาหวาย ตำบลเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากอำเภอเมืองเชียงใหม่ประมาณ 103 กิโลเมตร ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดคือเดือนธันวาคม-ต้นเดือนมีนาคม เพราะสามารถชมความงามของพืชทางแถบหนาว

การเดินทาง ใช้ทางหลวงหมายเลข 107 สายเชียงใหม่ – ฝาง ไปถึงหลักกิโลเมตรที่ 79 (ห่างจากถ้ำเชียงดาวประมาณ 1 กม.) แล้วแยกซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 1178 เดินต่อไปจนถึงบ้านนาหวายแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าไปอีก 150 เมตร ก็จะถึงที่ทำการอุทยานแห่งชาติเชียงดาว

ป่าเกี๊ยะ หรือแม่ตะมาน

ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเชียงดาวห่างจากเมืองเชียงใหม่ประมาร 88 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 2-3 ชั่วโมง มีสถานที่น่าสนใจเช่น ทัศนียภาพสวยงามรอบ ๆ หน่วยงาน โดยเฉพาะยอดดอยเชียงดาว วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ทะเลหมอก แปลงดอกไม้และการทดลองปลูกกาแฟ ในหน่วยงานนี้มีที่พักและอาหารบริการแก่งนักท่องเที่ยวด้วย การเดินทางใช้เส้นทาง เชียงใหม่ – ฝาง ประมาร 67 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าหน่วยงานฯ อีกประมาณ 21 กิโลเมตร สภาพทางช่วงนี้ลำบากเป็นทางลูกรังและเป็นหลุมเป็นบ่อต้องใช้รถขับเคลื่อน 4 ล้อ เท่านั้น ติดต่อที่พักได้ที่ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำกระทรวงเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ โทร. (02) 579 2810 และ 579 7587

โครงการหลวงห้วยลึก

ตั้งอยู่ที่อำเภอเชียงดาวตามเส้นทางสายเชียงใหม่-ฝาง ประมาณกิโลเมตรที่ 95 เลี้ยวขวาเข้าไปประมาณ 500 เมตร โครงการนี้ดำเนินการจัดพื้นที่ทำกินให้แก่ชาวเขาเผ่าแม้ว กระเหรี่ยง และคนเมืองในบริเวณพื้นที่ โดยการทำการส่งเสริมวิจัยและเพาะพันธุ์ให้แก่เกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นพืชผักเมืองหนาว เช่น ผักสลัด แคนตาลูป ฯลฯ ไม้ดอก เช่น เบญจมาศ พีค็อก ฯลฯ ไม้ผล เช่น ทับทิม ฝรั่งคั้นน้ำ เป็นต้น ช่วงเวลาที่เหมาะแก่การท่องเที่ยว คือ ในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม เนื่องจากมีผลิตผลให้ชมและซื้อหาได้ ติดต่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (053) 451116 ต่อ ศูนย์ห้วยลึก

เชียงดาวฮิลล์รีสอร์ท หรือไร่ชีวัน

เป็นสถานที่พักผ่อนทางธรรมชาติบนเส้นทางเชียงใหม่-ฝาง ประมาณ 100 กิโลเมตร จากตัวเมืองเชียงใหม่ มีบ้านพักประเภทต่าง ๆ รวม 20 หลัง และหอประชุมสัมนาบริการ สามารถติดต่อที่พักได้ที่สำนักงานในเมือง โทร. (053) 232434, 234995 แฟกซ์ (053) 251372

ห้วยน้ำรู หรือสามหมื่น

ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลเมืองคอง อำเภอเชียงดาว ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 130 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 ชั่วโมง มีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น หมู่บ้านชาวเขาเผ่าลีซอ ทัศนียภาพที่สวยงาม และชมการปลูกกาแฟและไม้ผลเมืองหนาว มีที่พักและอาหารไว้บริการแก่นักท่องเที่ยวเป็นบ้านพักรวม 4 หลัง แต่ละหลัง มีเครื่องทำน้ำอุ่นไว้บริการด้วย การเดินทางใช้เส้นทางเชียงใหม่ – ห้วยน้ำดังเข้าไปอีก 21 กิโลเมตร ซึ่งยังไม่ราดยางและจะใช้ได้เฉพาะฤดูแล้งเท่านั้น ติดต่อที่พักได้ที่กองอนุรักษ์ต้นน้ำกระทรวงเกษตร บางเขต กรุงเทพฯ โทร. (02 579 8210

ถ้ำตับเต่า

มีทางแยกซ้ายมือที่กิโลเมตรที่ 122 บนเส้นทางเชียงใหม่ – ฝาง เข้าไปประมาณ 3 กิโลเมตร ก็จะถึงถ้ำตับเต่า ซึ่งเป็นถ้ำที่น่าเที่ยวชมอีกแห่งหนึ่งถึงแม้จะเล็กกว่าถ้ำเชียงดาวแต่ความสวยงามภายในไม่แพ้ถ้ำเชียงดาว ภายในถ้ำมีพระพุทธรูปประดิษฐานอยู่ ถ้ำตับเต่านี้แยกออกเป็น 2 ถ้ำ คือ ถ้ำผ้าขาว และถ้ำปัญเจค บริเวณหน้าถ้ำมีกุฏิ และศาลาสำหรับพักผ่อน

ดอยอ่างขาง

บนเส้นทางหลวง หมายเลข 107 (เชียงใหม่ – ฝาง) ประมาณกิโลเมตรที่ 137 จะมีทางแยกก้ายมือเข้าบ้านบางที่ตลาดท่าคา เข้าไปอีกประมาณ 26 กิโลเมตร เป็นทางราดยางบางช่วง และค่อนข้างสูงชัน จะถึงบริเวณดำเนินการของสถานีเกษตรหลวงดอยอ่างขาง ซึ่งมีโครงการวิจัยผลไม้ ไม้ดอกเมืองหนาว งานสาธิต พืชไร่ พืชน้ำมัน โดยมุ่งที่จะหาผลิตผลที่มีคุณค่าพอที่จะทดแทนการปลูกฝิ่นของชาวเขา ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานี เกษตรโครงการหลวง จะมีที่พักไว้คอยบริการนักท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น

รีสอร์ทธรรมชาติอ่างขาง จำนวน 74 ห้อง บริหารงานโดยเอกชน บริการแก่นักท่องเที่ยวติดต่อ โทร. (053) 450110-9 หรือที่กรุงเทพฯ โทร. (02) 2649711 นอกจากนี้บริเวณด้านหน้าโครงการหลวงยังมีที่พักและร้านอาหารของเอกชนไว้บริการนักท่องเที่ยวคือ

บ้านพักคนเมือง ซึ่งมีที่พักจำนวน 11 หลัง ติดต่อนางจันทร์เที่ยง อุปนันท์ ตู้ ป.ณ. 14 อ.ฝาง เชียงใหม่

บ้านพักนาหา โทร. (053) 450008 โดยติดต่อนายรักสิทธิ์ เพชรดี สถานีเกษตรอ่างขาง 104 ต.แม่งอน กิ่ง อ.ไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ โทร. (053) 450107

อ่างขางวิลล่า โทร. (053) 450010

บ้านพักของกรมป่าไม้ โทร. (053) 450017

บ้านรุ่งเกียรติโชคชัย โทร. (053) 884591-2, 884600

โครงการหลวงดอยอ่างขาง โทร. (053) 884591-2, 884600

บ่อน้ำมันฝาง

ที่กิโลเมตรที่ 144 ก่อนจะถึงตลาดอำเภอฝาง มีทางแยกขวามือไปยังโรงกลั่นน้ำมันฝางระยะทาง 3 กิโลเมตร อยู่ในการดูแลของกรมการพลังงานทหาร ผู้ที่จะเข้าชมต้องติดต่อขออนุญาตเป็นทางการล่วงหน้าจากผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาปิโตรเลียม ภาคเหนือ อ.ฝาง เชียงใหม่ โทร. (053) 545353

บ่อน้ำร้อนฝาง

ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 8 กิโลเมตร ในเขตตำบลบ้านปิน น้ำร้อนเกิดจากหินแกรนิตที่มีความร้อนเกือบเดือดหรือเดือดระหว่าง 90-100 องศา ถ้าหย่อนไข่ลงไปต้มก็สุก บ่อใหญ่มีไอน้ำพุ่งขึ้นสูง ส่งกลิ่นกำมะถันกระจายไปทั่ว โทร. (053) 451441 ต่อ 302

อุทยานแห่งชาติแม่ฝาง

อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ตามทางหลวงหมายเลข 107 (เชียงใหม่ - ฝาง) ถึงอำเภอฝางเลี้ยวซ้ายไปตามถนนฝาง – ม่อนปิน ประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาไปตามถนน รพช. 4055 อีก 8 กิโลเมตร ก็จะถึงที่ทำการอุทยานแห่งชาติแม่ฝาง ภายในบริเวณที่ทำการอุทยานจะมีบ่อน้ำร้อยฝางและมีกิจกรรม เช่น การชมกล้วยไม้ การอาบน้ำแร่ การอบไอน้ำเพื่อสุขภาพ การเดินป่า การปั่นจักรยานชมธรรมชาติ ตั้งแค้มป์พักแรม นอกจากนี้ยังมีบ้านพักที่ได้มาตรฐาน และเต็นท์พร้อมเครื่องนอนในราคา 250-800 บาทต่อคืน หากนำเต็นท์มาเองสามารถเช่าชุดเครื่องนอนและชุดสนามในอัตรา 200 บาทต่อชุด

สามารถติดต่อสอบถามสำรองที่พัก และบริการต่าง ๆ ได้ที่อุทยานแห่งชาติแม่ฝาง ตู้ป.ณ. 39 ต.โป่งน้ำร้อน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ 50110 โทร. (053) 451441 ต่อ 302 หรือสำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช โทร. (02) 5797223, 3795734 ต่อ 725 และ 724

ดอยปู่หมื่น

ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลแม่สาว อำเภอแม่อาย ระยะทางห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ ประมาร 174 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 ชั่วโมง มีทัศนียภาพอันสวยงามรอบ ๆ หน่วยงาน ขนบธรรมเนียมของชาวเขาเผ่ามูเซอ ชมยอดดอยผ้าห่มปกที่สวยงาม แปลงดอกไม้ และแปลงทดลองปลูกพืชเมืองหนาวพร้อมทั้งบ้านพักทั้งหมด 6 หลัง รับนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 50 คน การเดินทางใช้เส้นทางเชียงใหม่ – ฝาง ประมาณ 140 กิโลเมตร ฝาง – แม่อาย 9 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าหน่วยงานอีก 14 กิโลเมตร ติดต่อที่พักได้ที่ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำ กระทรวงเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ โทร. (02) 5792810, 5797587

ดอยผาหลวง ผ้าห่มปก

ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ ตำบลม่อนปินแม่สาว อำเภอฝาง และอำเภอแม่อาย ระยะทางห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 180 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 5 ชั่วโมง มีสถานที่น่าสนใจ เช่น แปลงดอกไม้ สภาพป่าเขา และการเดินทางสู่ยอดเขาสูงหมู่บ้านชาวเขา นอจากนั้นยังมีบ้านพักแบบถาวรไว้จำนวน 1 หลัง รับนักท่องเที่ยวได้จำนวน 15-20 คน การเดินทางใช้เส้นทาง เชียงใหม่ – ฝาง 140 กิโลเมตร ฝาง-แม่อาย 20 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าหน่วยงานอีก 20 กม. ติดต่อที่พักได้ที่ ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำ กระทรวงเกษตรบางเขต กรุงเทพฯ โทร. (02) 5792810, 5797587

บ้านท่าตอน

ท่าตอนเป็นหมู่บ้านหนึ่งในเขตอำเภอแม่อาย เลยขึ้นไปทางเหนือจากอำเภอฝาง ระยะทางห่างจากตัวเมืองฝางขึ้นไปประมาณ 24 กิโลเมตร เป็นที่ซึ่งแม่น้ำกกไหลผ่านลงไปถึงตัวอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และแม่น้ำกกนี้เป็นแม่น้ำสายสำคัญในการคมนาคมระหว่าง 2 จังหวัด ปกติแล้วจะมีเรือหางยาวบริการรับ-ส่งผู้โดยสารจากท่าตอน ล่องไปตามแม่น้ำกกจนถึงเชียงราย ซึ่งเรือดังกล่าวออกจากท่าตอนเวลา 12.30 น. ไปถึงเชียงรายประมาณ 15.00 น. อัตราค่าโดยสารเรือหางยาว คนละ 250 บาท

ปัจจุบันนี้การล่องแพแม่น้ำกก เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมาก ได้ชมทัศนียภาพที่งดงาม และชีวิตความเป็นอยู่ริมฝั่งแม่น้ำกก ยิ่งไปกว่านั้นนักท่องเที่ยวที่ประสงค์จะล่องแพสามารถติดต่อ กับบริษัทนำเที่ยวในบริเวณบ้านท่าตอน เช่น

ท่าตอนทัวร์ โทร. (053) 373143

ทิพย์ทราเวล โทร. (053)459312 หรือติดต่อเบอร์

ชมรมเรือบ้านท่าตอน โทร. (053) 459427 โทรสาร (053) 373224 เวลา 07.30-19.00 น. ทุกวัน

วัดท่าตอน

เป็นวัดที่ตั้งอยู่บนเนินเขาต่อเนื่องกันหลายลูก มีเนื้อที่กว่า 400 ไร่ อยู่ติดริมแม่น้ำกก เดิมเป็นวัดเก่าแก่สันนิษฐานได้จากวัตถุโบราณที่ค้นพบในบริเวณนี้ วัดท่าตอนยังเป็นสถาบันการศึกษาสำหรับพระภิกษุสามเณรและเยาวชน เป็นศูนย์บำบัดยาเสพติด และสงเคราะห์ชาวเขา เป็นวัดที่ทิวทัศน์งดงาม และเนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองราชย์เป็นปีที่ 50 ทางวัดได้ริเริ่มโครงการก่อสร้างเจดีย์แก้วเฉลิมพระเกียรติไว้บนยอดเขา

เส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ

(เส้นทางสาย 1001 เชียงใหม่-พร้าว)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่ใน อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ การเดินทางจากเชียงใหม่ – มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระยะทางประมาณ 10 กม. บนทางหลวงหมายเลข 1001 ทางมหาวิทยาลัยได้จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในมหาวิทยาลัยฯ ชุมชนบ้านโป่ง ป่าอนุรักษ์บ้านโป่ง มหาวิทยาลัยฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุนการก่อสร้างจาก ททท. ได้แก่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อาคารพิพิธภัณฑ์พืช พิพิธภัณฑ์เกษตร และวิถีชีวิตชุมชนบ้างโป่ง เส้นทางการศึกษาธรรมชาติและเส้นทางจักรยานชมธรรมชาติ

ป่าอนุรักษ์บ้านโป่ง

เป็นป่าที่ทางสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ (2535) ได้ขอเข้ามาทำประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้ เพื่อการศึกษาและพัฒนาป่าไม้บ้านโป่ง ตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่ฯ ผืนป่าแห่งนี้อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าสันทราย ท้องที่ตำบลหนองหาร และตำบลป่าไผ่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ชาวบ้านบ้านโป่งร่วมกับมหาวิทยาลัยดำเนินการอนุรักษ์ป่าสันทรายนี้ไว้และเรียกกันจนติดปากว่า "ป่าอนุรักษ์บ้านโป่ง" ป่าแห่งนี้มีสภาพเป็นป่าเต็งรัง มีความหลากหลายทางชีวภาพ อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแมกไม้นานาพรรณ มีสัตว์ปีก แมลง และผีเสื้อ

ชุมชนบ้านโป่ง

ชุมชนบ้านโป่ง เริ่มก่อตั้งเมื่อประมาณ ปีพ.ศ. 2401 อายุ 140 กว่าปี โดยชาวไทยใหญ่ หรือเงี้ยว บริเวณนี้มีป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีสภาพดั้งเดิมมีน้ำซึมน้ำซับเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ในอดีตชาวไทยใหญ่นำอาชีพการทำนาเข้ามาและจับจองพื้นที่กันเอง อาชีพทำนาจึงเป็นอาชีพหลักมาจนถึงปัจจุบัน

ชาวบ้านโป่งได้ร่วมกับสาขาวิชาพัฒนาการท่องเที่ยวมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ช่วยกันคิดที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวไว้ และเป็นการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชน จึงได้ร่วมกันจัดตั้งชมรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านโป่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บริการการท่องเที่ยวแก่คนทั่วไป

กิจกรรมการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ อาทิเช่น การสาธิตเกษตรและชื่นชมแปลงไม้ตัดดอก การขี่จักรยานบนเส้นทางศึกษาธรรมชาติ สวนสมุนไพร เยี่ยมชมหมู่บ้านและวัฒนธรรมล้านนาเป็นต้น สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สำนักงานศูนย์พัฒนาการท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ โทร. 053-293003-5 หรือ สาขาวิชาพัฒนาการท่องเที่ยว คณะธุรกิจการเกษตร โทร. 053-878038-50 ต่อ 1581

อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

จัดเป็นป่าต้นน้ำลำธารชั้นหนึ่ง ประกอบด้วยสภาพป่าธรรมชาติและสัตว์ป่าอันอุดมสมบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อที่ป่าแม่งัด ป่าแม่แตง และป่าเชียงดาว ในท้องที่อำเภอพร้าว อำเภอแม่แตง และอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ รวมเนื้อที่ 652,000 ไร่ ภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อนทอดตัวเป็นแนวเหนือใต้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารไหลสู่แม่น้ำปิง มีจุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจคือ น้ำตกม่อนหินไหล ตั้งอยู่บริเวณป่าแม่งัด อำเภอพร้าว เดินทางเข้าทางเดียวกับที่ทำการอุทยานฯ เป็นน้ำตก 6 ชั้น เป็นตาดหินลาดเขาตรงมีน้ำไหลตลอดปี แต่ละชั้นมีลักษณะเด่นที่แปลกตา น้ำตกป่าพลู เป็นน้ำตกขนาดกลางมีทั้งหมด 7 ชั้น ตั้งอยู่ในหมู่บ้านห้วยปาไร่ มีน้ำไหลตลอดทั้งปี เหมาะสำหรับผู้รักการผจญภัยและอยากสัมผัสกับบรรยากาศที่แวดล้อมไปด้วยความสมบูรณ์ทางธรรมชาติ

การเดินทางเข้าสู่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา สามารถใช้เส้นทางได้ 2 เส้นทาง

เส้นทางที่ 1 จากตัวเมืองเชียงใหม่ใช้เส้นทางสายเชียงใหม่ – ฝาง ทางหลวงหมายเลข 107 หลัก กม. จะถึงที่ทำการอุทยานฯ

เส้นทางที่ 2 จากตัวเมืองเชียงใหม่ ใช้เส้นทางสายเชียงใหม่ – พร้าว ทางหลวงหมายเลข 1323 อีกประมาณ 8 กม. ถึงทางแยกเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล เลี้ยวขวาไป

วนอุทยานน้ำตกบัวตอง – น้ำพุเจ็ดสี

น้ำตกบัวตอง ตั้งอยู่ บริเวณแยกกิโลเมตรที่ 42 สายเชียงใหม่ พร้าวเลี้ยวขวาเข้าไปอีกประมาณ 3 กิโลเมตร ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง เป็นน้ำแร่ซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอนเจตพุ่งขึ้นมากจากพื้นดินแล้ว ไหลเป็นลำธารและน้ำตกขนาดเล็ก มีพื้นที่ลำธารแข็งเพราะมีแคลเซียมคาร์บอนเนตเคลือบอยู่ดูสวยงามน่าชมยิ่งนัก

ยอดดอยจอมหด

เลยจุดชมวิวน้ำตกม่อนหินไหล ณ ยอดดอยจอมหด ซึ่งมีความสูง 1,7718 เมตร ถือเป็นยอดดอยที่สูงที่สุดในอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ปลายเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปีจะพบดอกบัวตองบานสะพรั่งเต็มยอดดอย

ถ้ำผาแดง

ตั้งอยู่ในตำบลห้วยทราย อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณกลางดอยผาแดง ภายในมีถ้ำมีความงดงามของหินงอกหินย้อยและลานกว้างขนาดใหญ่ ในบริเวณเดียวกันจะมีถ้ำเพชร ถ้ำที่มีครกระเดื่องอายุนับร้อยปีอยู่ในถ้ำนอกจากนี้ยังพบร่องรอยช้างป่าอาศัยอยู่

การเดินทางใช้ทางหลวงหมายเลข 107 เส้นทางเชียงใหม่-ฝาง หลักกิโลเมตรที่ 83 แยกขวาเข้าไป 13 กม. ถึงหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 2 (ปางเมาะเยาะ) เลี้ยวซ้ายอีก 13 กม. ถึงถ้ำผาแดง

น้ำตกป่าพลู

เป็นน้ำตกขนาดกลางมีทั้งหมด 7 ชั้น ตั้งอยู่ในหมู่บ้านห้วยป่าไร่ มีน้ำไหลตลอดทั้งปี เหมาะสำหรับผู้รักการผจญภัยและอยากสัมผัสกับบรรยากาศที่แวดล้อมไปด้วยความสมบูรณ์ทางธรรมชาติ

การเดินทางใช้ทางหลวงเลข 1150 (เชียงดาว – พร้าว – เวียงป่าเป้า) กม.ที่ 29-30 เลี้ยวซ้ายอีก 8 กม. น้ำตกป่าพลูตั้งอยู่ที่ตำบลสันทราย อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

วัดดอยแม่ปั๋ง

อยู่หมู่ที่ 5 ตำบลแม่ปั๋ง อำเภอพร้าว ห่างจากตัวเมืองตามเส้นทางสายเชียงใหม่-แม่โจ้-พร้าว (ทางหลวงหมายเลข 1001) เป็นระยะทางประมาณ 75 กิโลเมตร วัดดอยแม่ปั๋ง เป็นวัดซึ่งเป็นที่จำพรรษาของหลวงปู่แหวน สุจิณโณ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 จนถึงมรณภาพในปี พ.ศ. 2528 ภายในวัดมีสิ่งน่าสนใจ คือวิหารไม้ กุฏิหลวงปู่แหวน กุฏิไม้ที่เรียกว่า "โรงย่างกิเลส" หรือ "โรงไฟ" ศาลาการเปรียญที่ประดิษฐานรูปเหมือนหลวงปู่แหวนเท่าองค์จริงตอนถือธุดงควัตร พิพิธภัณฑ์ มณฑปประดิษฐานหุ่นขี้ผึ้งรูปเหมือนและอิฐ รวมทั้งอัฐบริขารของหลวงปู่แหวน ฯลฯ

ดอยฝรั่งบังกะโล

อยู่ที่ 203 หมู่ 1 บ้านป่าไหน่ ตำบลป่าไหน่ อำเภอพร้าว ห่างจากตัวอำเภอพร้าวประมาณ 4 กิโลเมตร หรือห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ 96 กิโลเมตร นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่แวดล้อมไปด้วยธรรมชาติที่สวยงาม ด้วยที่พักทั้งแบบบังกะโลและบ้านไม้ไทย ร้านอาหารและสนามเทนนิสไว้คอยบริการนักท่องเที่ยว ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเดินทางโดย ถ.แม่โจ้-พร้าวด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถโดยสารประจำทางจากสถานีรถโดยสารเชียงใหม่-พร้าว บริเวณตลาดวโรรส (ตรงข้ามกับตลาดดอกไม้สด) ออกเดินทางทุก 1 ชม. ใช้เวลาประมาณ 2 ชม.

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับหลัก)

ภาคผนวก ฌ
รายการคำนวณประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย
ภายหลังจากการปรับปรุงตามข้อแนะนำ

AOT

SEATEC
CONSULTING ENGINEERS

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่

ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียที่แนะนำการปรับปรุง

1. บทนำ

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียเดิมของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในปัจจุบันไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานกำหนดได้ เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจและการเดินระบบที่ไม่ถูกต้อง ทั้งๆ ที่ระบบเดิมนี้มีศักยภาพเพียงพอในการบำบัดน้ำเสียโดยรวมถึง 900 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังนั้นที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้มีการปรับปรุงระบบและมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจระบบให้กับบุคลากรผู้ควบคุมระบบ มากกว่าจะมุ่งเน้นการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม เพราะถึงแม้ว่าจะมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ แต่หากผู้ควบคุมระบบ ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในระบบ ระบบบำบัดน้ำเสียก็จะยังคงไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งได้

2. อัตราการบำบัดน้ำเสียของระบบ

ในปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 2 ระบบ คือ ระบบ FFB (FIXED FILM-BIO) และระบบ AS (ACTIVATED SLUDGE) ได้ถูกออกแบบมาให้มีอัตราการบำบัดน้ำเสียที่ 400 และ 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตามลำดับ แต่ในปัจจุบันได้ต่อกันแบบอนุกรม ทำให้อัตราการบำบัดสูงสุด มีค่าเท่ากับอัตราการบำบัดของระบบ FFB คือ 400 ลบ.ม./วัน ซึ่งหากมีการต่อกันแบบขนานก็จะมีอัตราการบำบัดรวมเท่ากับ 400 + 500 = 900 ลบ.ม./วัน อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาแนะนำว่า ระบบ RBC ที่ปรับปรุงควรบำบัดน้ำเสียสูงสุดที่ 300 ลบ.ม./วัน จะได้ประสิทธิภาพที่ดี ดังนั้น อัตราการบำบัดรวม จะมีค่าประมาณ 800 ลบ.ม./วัน

3. ประสิทธิภาพของระบบ

สำหรับประสิทธิภาพของระบบที่เสนอแนะให้ปรับปรุงได้แก่ ระบบ RBC และระบบ AS นั้น จะแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ค่าประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ค่าประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย (%)				
	BOD5	สารอินทรีย์ไนโตรเจน	แอมโมเนียไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	ตะกอนแขวนลอย
1. ตะแกรงดักขยะและถังดักตะกอนหนัก	0-5	0	0	0	0-5
2. ถังตกตะกอนแรก	30-40	10-20	0	10-20	50-60
3. ระบบเอเอส (Activated Sludge)	80-90	10-50	10-20	10-30	80-90
4. ระบบโปรยกรอง (Trickling Filter)	60-90	10-50	10-20	10-20	60-90
5. ระบบเอเอสแบบเกิด Nitrification ในถังเดียว	80-90	80-90	80-90	10-20	70-90
6. ระบบเอเอสแบบเกิด Nitrification ในอีกถัง	80-90	90-95	90-95	10-20	70-90
7. ระบบจุลชีพเกาะติดผิวตัวกลางแบบเกิด Nitrification	80-90	80-90	80-90	10-20	70-90
8. ระบบ Denitrification	20-50	0	0	0	-
9. ระบบเอเอสแบบ Anoxic- Aerobic	80-90	80-90	80-90	20-90	70-90
10. ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)	50-80	10-50	10-50	10-20	50-60
11. ระบบถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter)	60-80	10-50	10-20	0	50-70
12. ระบบบ่อหมักไร้อากาศ (Anaerobic Pond)	60-80	10-50	10-20	0	50-70
13. ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon)	60-80	10-50	10-70	10-20	50-90
14. ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (RBC)	60-90	10-50	10-70	10-20	60-90
15. ถังเกรอะ	50-70	10-20	0	0	70-80
16. ระบบ Coagulation และตกตะกอน	50-70	50-90	0	70-90	50-80
17. ระบบ Coagulation ในระบบเอเอส	80-90	60-90	0	70-90	70-90
18. ระบบเติมปูนขาว	50-70	60-90	0	70-90	60-80
19. ระบบเติมปูนขาวในระบบเอเอส	80-90	60-90	0	70-90	70-80
20. ระบบไล่ก๊าซแอมโมเนีย	0	-	60-90	0	0
21. ระบบเติมคลอรีนจนพอดี	-	-	80-90	0	0
22. ระบบแลกเปลี่ยนประจุสำหรับกำจัดแอมโมเนีย	0	0	90-95	0	0
23. ระบบกรอง	20-50	50-70	20-50	20-50	60-80
24. ระบบคาร์บอนดูดซับ	50-80	30-50	20-50	10-30	50-80
25. ระบบ Reverse osmosis	90-95	90-95	60-90	90-95	-
26. ระบบแยกด้วยไฟฟ้า-เยื่อกรอง	20-60	80-90	30-50	-	-

ที่มา: การบำบัดน้ำเสีย (WASTEWATE R TREATMENT) ดร. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ , พ.ศ. 2539 หน้าที่ 75

จากตารางที่ 3.1 จะพบว่าระบบ AS จะมีประสิทธิภาพในการบำบัดประมาณร้อยละ 80-90 และระบบ RBC มีประสิทธิภาพในการบำบัดประมาณร้อยละ 60-90 แต่ในทางปฏิบัติ พบว่า หากมีการควบคุมและเดินระบบอย่างถูกต้องแล้วระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS นั้นจะมีประสิทธิภาพสูงสุดถึงร้อยละ 98 และระบบ RBC จะมีประสิทธิภาพสูงสุด ถึงร้อยละ 95 (ข้อมูลจากผู้ผลิตจานหมุนชีวภาพแบบแผ่นเรียบ " WERDENS" ระบุว่าประสิทธิภาพของระบบจะอยู่ในช่วงร้อยละ 85-95 ขึ้นอยู่กับการออกแบบ) ดังนั้นทั้ง 2 ระบบ จะเลือกใช้ค่าประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 95

จากข้อมูลในตารางที่ 5.7.4.2-3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดและผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พบว่า ค่าบีโอดีเข้าสู่ระบบมีค่า 230 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น จะขอเลือกใช้ค่าบีโอดีเข้าสู่ระบบมีค่า 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ในการประเมินสิทธิภาพ ในการตรวจสอบและแนะนำปรับปรุงระบบ ดังนั้นจะได้

$$\text{ค่าบีโอดีผ่านการบำบัด} = \frac{(100 - \text{ประสิทธิภาพในการบำบัด}) \times (\text{ค่าบีโอดีเข้าสู่ระบบ})}{100}$$

$$= [(100-95)/100] \times 250 \text{ มิลลิกรัม / ลิตร}$$

$$= 12.5 \text{ มิลลิกรัม/ลิตร}$$

4. การคำนวณความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียตามข้อเสนอแนะให้มีประสิทธิภาพ

เนื่องจากเป็นการเสนอแนะให้มีการปรับปรุงระบบที่มีอยู่เดิม ให้ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียทั้งสองระบบ จะต้องสามารถทำงานแบบขนานกันให้น้ำทิ้งมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น จึงจะต้องมีการศึกษาตรวจสอบ ถึงความเป็นไปได้ในการจะปรับปรุงระบบเดิม

4.1 ระบบ RBC (อัตราการบำบัด 300 ลบ.ม./วัน)

<u>เกณฑ์การตรวจสอบ</u>

ค่าภาระบรรทุกอินทรีย์ (BOD LOADING) ขั้นที่ 1	=	50	กรัม / ตร.ม.-วัน
ค่าภาระบรรทุกอินทรีย์ ขั้นที่ 2	=	20	กรัม / ตร.ม.-วัน
ระยะเวลาเก็บกักของถังปฏิกรณ์ ไม่น้อยกว่า		30	นาที

(ที่มา : ข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์จานหมุนชีวภาพแบบแผ่นเรียบ " WERDENS")

ระยะเวลาทำงาน = 12 ชม./ วัน

ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย = 300/12 = 25 ลบ.ม. / ชม.

PEAK FACTOR = 2.5

ปริมาณน้ำเสียสูงสุดรายชั่วโมง = 2.5 x 25 = 62.5 ลบ.ม. / ชม.

- ตรวจสอบระยะเวลาเก็บกัก

ขนาดของถังFFB เดิม (กว้าง x ยาว x ลึกประสิทธิผล) = 4.1 x 4.1 x 3.0 ม.

ปริมาตรของถัง FFB เดิม = 50.43 ลบ.ม.

ระยะเวลาเก็บกัก = $\frac{(50.43 \text{ ลบ.ม.})}{(62.50 \text{ ลบ.ม./ชม.})}$ x (60 นาที/ชม)

= 48.41 นาทีที่อัตราการไหลสูงสุด > 30 นาที ใช้ได้

- ตรวจสอบการใส่แผ่นจานหมุนชีวภาพ (แบบแผ่นเรียบ)

ข้อมูลแผ่นจานหมุน : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแผ่น = 3.0 เมตร

พื้นที่ผิวต่อแผ่น = 14.14 ตารางเมตร

ระยะห่างระหว่างแผ่น = 2.5 เซนติเมตร

การปรับปรุงจะกั้นถังเดิมออกเป็น 2 ห้อง กว้างห้องละ 1.8 ม. การบำบัดจะแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน

<u>ขั้นที่ 1</u> จำนวนแผ่น = $\frac{1.8}{0.025}$ = 72 แผ่น

พื้นที่ผิวรวม = 72 x 14.14 = 1018.08 ตร.ม.

ดังนั้น ค่าบีโอดีออกจากขั้นที่ 1 = (ค่าบีโอดีเข้าสู่ขั้นที่ 1) - $\frac{(\text{ภาระบรรทุกอินทรีย์}) \times (\text{พื้นที่ผิว})}{(\text{อัตราการบำบัดน้ำเสีย})}$

= (250 มก./ ลิตร) - $\frac{(50 \text{ กรัม / ตร.ม.- วัน}) \times (1018.08 \text{ ตร.ม.})}{(300 \text{ ลบ.ม./ วัน})}$

= 80.32 มก./ ลิตร

ขั้นที่ 2 ค่าบีโอดีออกจากขั้นที่ 2 = (ค่าบีโอดีเข้าสู่ขั้นที่ 1) - $\frac{\text{(ภาระบรรทุกอินทรีย์) x (พื้นที่ผิว)}}{\text{(อัตราการบำบัดน้ำเสีย)}}$

= (80.32 มก./ ลิตร) - $\frac{\text{(20 กรัม / ตร.ม.- วัน) x (1018.08 ตร.ม.)}}{\text{(300 ลบ.ม./ วัน)}}$

= 12.45 มก./ ลิตร < 20 มก./ลิตร ใช้ได้

4.2 ระบบ AS (อัตราการบำบัด 500 ลบ.ม./ วัน)
ค่าตรวจสอบให้เป็นไปตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2: ข้อมูลออกแบบกระบวนการเอเอสแบบต่างๆ (Activated Sludge Process)

ข้อมูลออกแบบ	ระบบเอเอส[ก]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
เวลาเก็บกัก, θ , ชม.	4-8	3-5	4-8	3-5	18-36	0.5-1,3-6	6	8-36	0.5-5
อายุสลัดจ์, θ_c , วัน	5-15	5-15	5-15	5-15	20-30	5-15	5-15	10-30	5-15
กก. BOD_5 / (ลบ.ม. วัน)	0.3-0.6	0.8-2	0.3-0.6	0.6-0.9	0.15-0.4	0.9-1.2	0.08-0.24	0.08-0.24	-
F/M [ข]	0.2-0.4	0.2-0.6	0.2-0.4	0.2-0.4	0.05-0.15	0.2-0.6	0.05-0.3	0.05-0.3	0.5-5
MLSS , มก./ลิตร	1500-3000	3000-6000	1500-3000	2000-3500	3000-6000	1000-3000,4000-10000	1500-5000	3000-6000	-
Q_R / Q	0.25-0.5	0.25-1	0.15-0.3	0.25-0.75	0.75-1.5	0.25-1	0.25-1		-
θ_c / θ_c^{m} [ค]	20-70	20-70	20-70	20-70	>70	20-75	-	-	-
ลบ.ม.อากาศ / กก. BOD	45-90	45-90	45-90	45-90	90-125	45-90	45-90	90-125	-

[ก] 1 = กระบวนการเอเอสแบบธรรมดา (Conventional Process)
2 = กระบวนการผสมสมบูรณ์ (Completely-mixed Process)
3 = กระบวนการเติมอากาศแบบเรียวลง (Tapered Aeration Process)
4 = กระบวนการเติมอากาศแบบเป็นขั้น (Step-feed Aeration Process)
5 = กระบวนการเติมอากาศแบบยืดเวลา (Extended Aeration Process)
6 = กระบวนการปรับเสถียรสัมผัส (Contact Stabilization Process)
7 = ระบบเอสบีอา (Sequencing Batch Reactor System)
8 = กระบวนการคลองวนเวียน (Oxidation Ditch Process)
9 = Deep Shaft Reactor

[ข] ค่า F/M มีหน่วยเป็นค่า BOD_5 กำจัด / (กก. MLVSS วัน)

[ค] θ_c / = อายุสลัดจ์ปกติ , θ_c^{m} = อายุสลัดจ์น้อยที่สุด

ที่มา : การบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment) ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, พ.ศ. 2539 หน้า 211

ถึงแม้ว่าค่าบีโอดีบางส่วนจะถูกย่อยสลายในถังปรับสมดุลย์ (Equalizing Tank) แต่ในการออกแบบและการตรวจสอบจะไม่นำมาคิด โดยจะถือว่าค่าบีโอดีจะถูกบำบัดในถังเติมอากาศเท่านั้น

- หาประสิทธิภาพของระบบ (E)

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (Q) = 500 ลบ.ม. / วัน

ค่า BOD เข้าระบบ (S) = 250 มก./ล.

ค่า BOD ออกจากระบบ (S_o) = 12.5 มก./ล.

ดังนั้น ประสิทธิภาพของระบบที่ต้องการ (E) = $\frac{(250 - 12.5) \times 100}{250}$

= 95 %

- คำนวณหาค่าอายุตะกอน (Sludge Age, θC)

จากสมการ $1/\theta C = Y(F/M)(E/100) - k_d$

โดย θC = ระยะเวลาเก็บกักจุลินทรีย์

Y = สัมประสิทธิ์การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ = 0.6 มก./มก.

F/M = อัตราส่วนสารอินทรีย์ / จุลินทรีย์ เลือกใช้ 0.3 วัน$^{-1}$

E = ประสิทธิภาพของระบบ

k_d = สัมประสิทธิ์การตายของจุลินทรีย์ = 0.05 วัน$^{-1}$

แทนค่าลงในสมการ จะได้

$1/\theta C = (0.6)(0.3)(95/100) - 0.05$

θC = 8.26 วัน (อยู่ในช่วง 5 –15 วัน)

- ขนาดของถังเติมอากาศปัจจุบัน

ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก (ประสิทธิผล) = 6.0 x 9.0 x 3.5 เมตร

ปริมาตร = 189 ลบ.ม.

(อยู่ในช่วง 1500 – 3000 มก./ล.)

- ตรวจสอบปริมาณจุลชีพในถัง

จาก ปริมาตรบ่อ , V $= \dfrac{\theta_c Q Y (S\text{-}So)}{X (1 + k_d \theta_c)}$

โดย X = MLVSS $= \dfrac{(8.26) \times (500) \times (0.6) \times (250\text{-}12.5)}{189 \times (1+ (0.05 \times 8.26))}$

$=$ 2203.7 มก./ล.

(อยู่ในช่วง 1500 –3000 มก./ล.)

- ตรวจสอบระยะเวลาเก็บกัก

ระยะเวลาเก็บกัก $= \dfrac{(189 \text{ ลบ.ม.}) \times (24 \text{ ชม./วัน})}{(500 \text{ ลบ.ม./ วัน})}$

$=$ 9.07 ชม.

(ไม่อยู่ในช่วง 4-8 ชม.)

- ตรวจสอบปริมาณออกซิเจนที่ใช้สันดาปค่าบีโอดี

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ $=$ 2.0 กก.ออกซิเจน / กก. BOD Loading

$=$ 2.0 x (250 –12.5) x 500/1000

$=$ 238.5 กก.ออกซิเจน / วัน

คิดเป็นปริมาตรอากาศที่ต้องให้น้ำเสีย $= \dfrac{238.5}{(0.05 \times 1.201 \times 0.232 \times 24)}$

$=$ 713 ลบ.ม. อากาศ / ชม.

เครื่องอัดอากาศที่มีปัจจุบัน จำนวน 3 เครื่อง อัตราการจ่ายอากาศ เครื่องละ 500 ลบ.ม. /ชม.ใช้ได้

<u>สรุป</u> : ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในปัจจุบันมีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่เหมาะสมเล็กน้อยและสามารถบำบัดน้ำเสียที่มีบีโอดีขาเข้า 250 มก./ลิตร ที่อัตราการบำบัด 500 ลบ.ม./ วัน ได้ หากมีการเดินระบบที่ถูกต้อง

5. คำแนะนำเพิ่มเติมอื่นๆ

เนื่องจากปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางเพียงประมาณวันละ 400 –500 ลบ.ม. เท่านั้น ดังนั้นในปัจจุบัน หากไม่นำน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่ระบบ AS ก็ควรจะแบ่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบ AS ประมาณวันละ 300 –400 ลบ.ม. โดยอาจจะแบ่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบ RBC ที่จะปรับปรุงใหม่ประมาณ 100 ลบ.ม. /วัน เนื่องจาก ระบบ AS นั้น จะต้องควบคุมค่าต่าง ๆ ให้ใกล้เคียงกับค่าออกแบบ ระบบจึงจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ จะต้องควบคุมปริมาณน้ำเข้าระบบ อายุตะกอน จำนวนจุลินทรีย์ในถัง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) การเวียนตะกอน ดังนั้น จึงไม่ควรที่จะแบ่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบ AS กับระบบ FFB เดิม หรือ ที่จะปรับปรุงเป็นระบบ RBC แบบครึ่งๆ เนื่องจากระบบ RBC นั้น หากยิ่งมีระยะเวลาเก็บกักนาน มีค่าภาระบรรทุกอินทรีย์น้อยกว่าค่าออกแบบ ระบบก็ยิ่งทำงานมีประสิทธิภาพ ซึ่งผิดกับระบบ AS หากมีระยะเวลาเก็บกักนานเกินไปหรือมีค่าภาระบรรทุกอินทรีย์ น้อยกว่าค่าออกแบบมาก ระบบจะเกิดปัญหาทันที ทำให้ระบบไม่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันนั้น จะต้องเดินระบบให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริง เติมอากาศให้เหมาะสมกับสภาพ ควบคุมการหมุนเวียนตะกอนกลับและการกำจัดตะกอน เพื่อควบคุมอายุตะกอนที่เหมาะสม สำหรับรายการคำนวณตรวจสอบที่ได้นำเสนอมาในข้างต้นนั้น มิใช่แสดงสภาวะ ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย AS ที่เหมาะสม กับสภาพและปริมาณน้ำเสียในปัจจุบัน แต่เป็นการแสดงการตรวจสอบหาประสิทธิภาพสูงสุดของระบบเท่านั้น ในการควบคุมระบบ AS ให้สอดคล้องกับปริมาณและค่าบีโอดีของน้ำเสียที่เข้าระบบนั้น อาจจะต้องพิจารณาเดินระบบแบบเติมอากาศชนิดยืดเวลา (EXTENDED AERATION) หากน้ำเสียเข้าระบบมีปริมาณน้อยกว่าค่าออกแบบมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมระบบด้วย