



งวดงานที่ 6

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล

(ฉบับย่อ)

## รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการที่ 1 : โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน  
อำเภอเมือง จังหวัดสตูล  
ที่ตั้งโครงการ ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล  
ชื่อเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 888 ถนนยนตรการกำธร หมู่ที่ 6 ตำบลคลองขุด  
อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล 91000

การมอบอำนาจ



เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ



เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดเตรียมโดย  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

กรกฎาคม 2558





งวดงานที่ 6

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

(ฉบับย่อ)

## รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการที่ 1 : โครงการถนนเลียบเมืองสตูลฝั่งตะวันออก  
ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

ชื่อโครงการ

ก่อสร้างถนนเลียบเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน  
อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

ชื่อเจ้าของโครงการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล

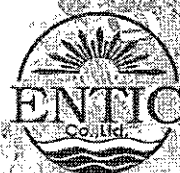
ที่อยู่เจ้าของโครงการ

เลขที่ 888 ถนนเนตรการกำธร หมู่ที่ 6 ตำบลคลองขุด  
อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล 91000

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดึงหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดเตรียมโดย

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

กรกฎาคม 2558

## บทสรุป

### รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### โครงการที่ 1 : โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล (อบจ.สตูล) ได้ดำเนินโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล เพื่อสนองนโยบาย “แผนแม่บทด้านการขนส่งและจราจรจังหวัดสตูล” ถนนโครงการมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของโครงข่ายคมนาคมภายในเขตเมืองสตูล และรองรับปัญหาการจราจรคับคั่งที่นับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ

ทั้งนี้ ถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออกยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากแนวถนนส่วนหนึ่งระยะทางประมาณ 900 เมตร จำเป็นต้องผ่านเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนตอนที่ 5 และคณะรัฐมนตรียังได้มีมติเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ให้ระงับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนโดยเด็ดขาดเพื่อหยุดยั้งการบุกรุกที่ดินในเขตป่าชายเลน และระงับการพิจารณาอนุญาตใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนของทางราชการ ดังนั้น อบจ.สตูล จึงได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน 2555 นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นในรายงานฯ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีในการผ่อนผันยกเว้นให้ใช้ประโยชน์ในเขตป่าชายเลน และขออนุญาตใช้ประโยชน์ในเขตป่าชายเลนต่อกรมป่าไม้ และก่อสร้างถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออกต่อไป

แนวเส้นทางโครงการในช่วงแรก (กม.0+000 ถึง กม.1+950) จะวางไปตามถนนเลียบคันคลองชลประทาน สภาพปัจจุบันถนนเป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจร ใช้การได้ดี พื้นที่โดยรอบข้างละ 500 เมตร จากแนวศูนย์กลางถนนเป็นสถานที่ราชการ บ้านเรือน และที่รกร้าง ช่วง กม.1+950 ถึง กม.2+860 จะเป็นแนวถนนตัดใหม่ สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่สวนปาล์ม และที่รกร้าง ช่วง กม.2+860 ถึง กม.3+610 ถนนจะตัดผ่านป่าชายเลน และคลองธรรมชาติจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คลองตายาย และคลองสาขาจำนวน 2 แห่ง ส่วนช่วงสุดท้ายตั้งแต่กม.3+610 ถึง กม.3+892 จะผ่านพื้นที่ชุมชน ประมาณ 282 เมตร

ถนนโครงการ ออกแบบเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete) ความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบตามลักษณะเกาะกลางถนน โดยรูปแบบที่ 1 ตั้งแต่ กม. 0+000 ถึง กม.1+880 เป็นเกาะกลางแบบร่องกว้าง 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1.50 เมตร ทางเท้ารวมพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภคกว้างข้างละ 3.50 เมตร รูปแบบที่ 1 ตั้งแต่กม.1+880 ถึง กม.3+892 เกาะกลางแบบยกขอบกว้าง 4.20 เมตร ไหล่ทางด้านซ้ายกว้าง 2.50 เมตร ทางเท้ารวมพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค กว้างข้างละ 3.40 เมตร ทั้งสองรูปแบบมีระบบระบายน้ำด้านข้างขนานตามแนวถนน เป็นท่อกลม คสล. (R.C.P Culvert) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร และระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนตลอดแนว

สะพานโครงการ มี 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 สะพานบกและสะพานข้ามคลองตายาย (กม.2+860 ถึง กม.3+610) ออกแบบเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 ช่องจราจร กลับ 2 จราจร) ความกว้างช่องละ 3.50 เมตร มีขอบสะพานด้านซ้ายมีความกว้าง 2.50 เมตร เนื่องจากกำหนดให้เป็นทางสำหรับรถฉุกเฉินใช้กรณีเกิดอุบัติเหตุ ส่วนขอบสะพานด้านขวา กำหนดมีความกว้าง 1.50 เมตร รวมความกว้างผิวทางจราจร 11.00 เมตร โครงสร้างสะพานส่วนใหญ่เป็นแบบ Plank Girder ระยะห่างระหว่างตอม่อ 10.00 เมตร สำหรับบริเวณข้ามคลองตายายและคลองสาขาจำนวน 3 จุด (กม.2+940, 3+200 และกม. 3+430) ใช้โครงสร้างแบบ Slap Type มีเสาตอม่อแบบเสาเรียงเดี่ยว (Pile Bent) จำนวน 8 ต้น ความสูงช่องลอดเหนือระดับน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร (ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดเฉลี่ย 1.347 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน กำหนดให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนสะพานเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 20

Lux บริเวณคอสะพานระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าส่องสว่างไม่เกิน 24 เมตร และ (2) สะพานข้ามคลองชลประทาน (กม. 1+880) ออกแบบเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้าง 11.00 เมตร โครงสร้างแบบ Plank Girder ความยาวช่วงสะพาน 8.00 เมตร มีเสาตอม่อแบบเสาเรียงเดี่ยว (Pile Bent) จำนวน 8 ต้น มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน

แผนงานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วยงานหลัก ๆ ได้แก่ งานอาคารสำนักงานโครงการ งานถมดินและงานขึ้นโครงสร้างทาง งานผิวทาง งานอาคารระบายน้ำ งานเสาเข็มคอนกรีตสะพาน งานฐานราก เสาตอม่อ คานขวาง งานสะพานคอนกรีต งานทางเท้า เสา-ราวสะพานคอนกรีตและงาน คสล.อื่นๆ งานป้ายข้อมูลสะพาน งานทาสี และงานระบบไฟฟ้า ซึ่งจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 24 เดือน

โครงการได้ดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่จำนวน 4 ครั้ง รวม 406 คน ประกอบด้วยการเข้าพบหัวหน้าส่วนราชการ และผู้นำชุมชนในพื้นที่ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 1) การรับฟังความคิดเห็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสอบถาม และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 2) ระหว่างเดือนตุลาคม 2557 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558 โดยผู้แทนหน่วยงานและผู้นำชุมชนที่ให้ข้อมูลทั้งหมดมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อโครงการ และเห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ประสบปัญหาเรื่องการเดินทาง โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และช่วงเทศกาลต่างๆ ส่วนประชาชนเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.9) เห็นด้วยกับโครงการ โดยให้เหตุผลว่าช่วยให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม นำความเจริญมาสู่ท้องถิ่น และช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดในเขตเมือง สำหรับผู้ที่ไม่เห็นด้วยซึ่งมีเพียงร้อยละ 3.1 ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ให้เหตุผลว่ายังไม่มีผลจำเป็นต้องพัฒนาโครงการ และอาจมีผลกระทบต่อป่าชายเลน นอกจากนี้จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่าประชาชนเห็นด้วยกับโครงการเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.80) และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.0) เห็นว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย

จากการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน สรุปได้ดังนี้

- ในระยะก่อนก่อสร้าง การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สินของประชาชนในระดับปานกลาง โดยโครงการตัดผ่านที่ดินของประชาชนประมาณ 14.06 ไร่ และสิ่งปลูกสร้างจำนวน 27 รายการ แยกเป็นบ้านเรือน 10 หลัง นอกจากนี้เป็น โรงรถ รั้ว และป้าย โดยโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการด้านการขุดเซยทรัพย์สินซึ่งคาดว่าจะแก้ไขผลกระทบได้

- ในระยะก่อสร้าง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบในระดับต่ำถึงสูง โดยทรัพยากรที่ได้รับผลกระทบสูงได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากการก่อสร้างถนนโครงการตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนตอนที่ 5 ต้องตัดต้นไม้ออกประมาณ 14.06 ไร่ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบปานกลางได้แก่ ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน โดยการก่อสร้างจะต้องขุดปรับถมดินซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ การกีดขวางการจราจรในระหว่างก่อสร้างจะกระทบต่อการคมนาคมขนส่งตามแนวถนนเลียบบคลองชลประทานและถนนเชื่อมต่อ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและส่งผลต่อสุขภาพ เกิดการบาดเจ็บและอาจถึงแก่ชีวิตได้ ส่วนทรัพยากรสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากนี้จะได้รับผลกระทบระดับต่ำ และไม่มีผลกระทบ

- ในระยะดำเนินการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับประโยชน์ในระดับสูง ได้แก่ การคมนาคมขนส่งที่คล่องตัวขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดของเมืองสตูลได้ และส่งผลดีทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม ที่ได้รับผลประโยชน์สูงเช่นกัน ส่วนด้านที่อาจได้รับผลกระทบทางลบ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ และเสียงจากการยานพาหนะที่สัญจรบนถนน แต่เป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำที่สามารถยอมรับได้

**สรุปได้ว่า** โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่รุนแรง สามารถใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ลดลงหรือไม่มีผลกระทบได้ ดังนั้นโครงการสามารถดำเนินการก่อสร้างเพื่อผลประโยชน์ของประชาชนโดยส่วนรวมต่อไปได้

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)

โครงการที่ 1 : โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองชูด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

| สารบัญ                                                                                                     | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| สารบัญ                                                                                                     | ก    |
| สารบัญรูป                                                                                                  | ข    |
| สารบัญตาราง                                                                                                | ข    |
| 1. ที่มาและเหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ                                                              | 1    |
| 2. ที่ตั้งโครงการ                                                                                          | 2    |
| 3. ทางเลือกที่ตั้งโครงการ                                                                                  | 2    |
| 4. สภาพทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ                                                                          | 9    |
| 5. การออกแบบโครงการ                                                                                        | 13   |
| 5.1 การออกแบบถนนโครงการ                                                                                    | 13   |
| 5.2 การออกแบบสะพานโครงการ                                                                                  | 13   |
| 5.3 การออกแบบระบบระบายน้ำ                                                                                  | 22   |
| 6. การคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายในปีอนาคต                                                               | 30   |
| 7. แผนการก่อสร้างโครงการ                                                                                   | 31   |
| 8. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน                                                                       | 31   |
| 9. การดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน                                                                  | 34   |
| 10. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 35   |

| รูปที่ | สารบัญรูป                                                                                    | หน้า |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2-1    | ที่ตั้งโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล    | 3    |
| 2-2    | แนวเส้นทางโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล | 4    |
| 3-1    | แนวทางเลือกเส้นทางโครงการ                                                                    | 5    |
| 4-1    | สภาพทั่วไปตามแนวนอนโครงการ                                                                   | 9    |
| 4-2    | องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ                                | 12   |
| 5.1-1  | รูปตัดถนนโครงการ กม.0+000 ถึง กม.1+880                                                       | 14   |
| 5.1-2  | รูปตัดถนนโครงการ กม.1+880 ถึง กม.3+892                                                       | 15   |
| 5.1-3  | แบบแปลนและรูปตัดตามยาวถนนโครงการ                                                             | 16   |
| 5.2-1  | รูปแบบสะพานบกและสะพานข้ามคลองตายาย                                                           | 23   |
| 5.2-2  | รูปแบบสะพานข้ามคลองชลประทาน                                                                  | 28   |
| 7-1    | ผังงานก่อสร้างสะพาน                                                                          | 33   |
| 9-1    | ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของประชาชนรายครัวเรือน                                          | 34   |
| 9-2    | ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน                       | 35   |

| ตารางที่ | สารบัญตาราง                                                                                                                                                                                                                   | หน้า |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3-1      | สรุปสภาพแวดล้อมในแต่ละแนวทางเลือกของโครงการ                                                                                                                                                                                   | 6    |
| 3-2      | การให้คะแนนในแต่ละแนวทางเลือก                                                                                                                                                                                                 | 8    |
| 6-1      | ระดับการให้บริการสำหรับโครงข่ายเดิมกรณีไม่มีโครงการ                                                                                                                                                                           | 30   |
| 6-2      | ระดับการให้บริการของโครงการที่ 1                                                                                                                                                                                              | 30   |
| 7-1      | แผนการก่อสร้างโครงการ                                                                                                                                                                                                         | 32   |
| 10-1     | สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ                                                                                                                                                                                           | 36   |
| 10-2     | แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่ 1: โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล | 37   |

## รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)

### โครงการที่ 1 : โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองชุต ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

#### 1. ที่มาและเหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

จังหวัดสตูลเป็นจังหวัดที่อยู่ใต้สุดของประเทศไทย ทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของประเทศหรือทะเลอันดามัน อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 973 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 2,807.552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,754,701 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเกาะประมาณ 105 เกาะ มีชายฝั่งทะเลยาว 144.80 กิโลเมตร อาณาเขตติดต่อกับทิศเหนือติดกับ อำเภอรักขภูมิ จังหวัดสงขลา อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง และอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง ทิศตะวันออกติดกับอำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา และรัฐเปอร์ลิส ประเทศมาเลเซีย ทิศใต้ติดกับรัฐเปอร์ลิสและรัฐเคดาห์ ประเทศมาเลเซีย ทิศตะวันตกติดกับทะเลอันดามันมหาสมุทรอินเดีย

สำหรับในเขตเมืองสตูล สภาพการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในบริเวณเขตเมือง มีลักษณะเป็นแนวยาวในแนวทิศเหนือ - ใต้ ตามแนวถนนสตูลธานี ซึ่งเป็นถนนสายหลัก มีชุมชนอยู่ทางตอนใต้ของเมืองซึ่งเป็นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัด และย่านการค้าหลัก การกระจายตัวของจำนวนประชากรและครัวเรือนมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีประชากรค่อนข้างสูงจะอยู่บริเวณโดยรอบตลาดสดเทศบาลและตามชุมชนต่าง ๆ ได้แก่ ชุมชนศาลากันตงและชุมชนวัดขันธาภิเษม ปัจจุบันสภาพการจราจรในตัวเมืองสตูลเริ่มมีปัญหาติดขัด โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเข้าเย็นบริเวณสถานศึกษาต่างๆ ที่อยู่ริมถนน นอกจากนี้ ถนนถนนสตูลธานีบริเวณทางแยกหลักและจุดกลับรถยังมีความไม่สะดวกในการเดินทาง เนื่องจากระบบควบคุมการจราจรและลักษณะทางกายภาพของจุดกลับรถไม่เหมาะสม ทำให้มีแอ่งคอกที่ทางแยกและที่บริเวณจุดกลับรถ และรถที่รอกลับรถจะกีดขวางการจราจรบนถนน ส่วนระบบขนส่งสาธารณะของจังหวัดสตูลทั้งภายในจังหวัดและที่เชื่อมโยงกับภายนอกจังหวัดยังเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้ได้มาตรฐาน ทั้งในด้านคุณภาพและการให้บริการเพื่อให้เกิดความสะดวกปลอดภัยในการเดินทาง สร้างศักยภาพการพัฒนาให้กับจังหวัดทั้งด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว นอกจากนี้ ยังมีจุดเสี่ยงอันตรายที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง เช่น บริเวณหน้าโรงเรียนบ้านคลองชุต แยกบ้านควนบริเวณทางเข้าตลาดสดชุมชนวัดขันธาภิเษม ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากปัญหากระเบียดวินยจราจร

เนื่องจากสาเหตุดังกล่าว ในปี พ.ศ. 2553 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคมซึ่งเป็นองค์กรหลักในการเสนอแนะนโยบายและจัดทำแผนการขนส่งและจราจรอย่างมีเอกภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางของประชาชนและการขนส่งสินค้าให้สะดวกรวดเร็วประหยัดและปลอดภัย โดยคำนึงถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเป็นองค์รวมที่ยั่งยืนของประเทศ จึงได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นที่ปรึกษาในการดำเนิน “โครงการศึกษาสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในภูมิภาค จังหวัดสตูล” สำหรับเป็นแนวทางปรับปรุงการจัดระบบการขนส่งและจราจร ที่ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของเมืองให้มากขึ้น สอดรับการพัฒนาและยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดและการขยายตัวของเมืองที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต

ผลการศึกษาดังกล่าว ที่ปรึกษาได้เสนอ “แผนแม่บทด้านการขนส่งและจราจรจังหวัดสตูล” ประกอบด้วย 7 แผนงานย่อย ได้แก่ แผนงานแก้ไขปัญหาการจราจรเฉพาะหน้าและการจัดระบบจราจรเร่งด่วน แผนงานด้านการจัดระบบจราจรและขนส่ง แผนงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของโครงข่ายการคมนาคม แผนงานด้านการพัฒนาระบบเชื่อมโยงโครงข่ายการสัญจรและการขนส่ง แผนงานการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ แผนงานด้านความปลอดภัยของการสัญจร และการแก้ไขปัญหอุบัติเหตุในพื้นที่วิกฤตของจังหวัด และแผนงานด้านการพัฒนาระบบการสัญจรเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว จำแนกเป็น แผนระยะเร่งด่วน แผนระยะสั้น และแผนระยะกลาง รวมทั้งสิ้น 30 โครงการ วงเงินงบประมาณ 562.06 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินงาน 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - 2563 เป็นแผนงานเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดสตูล โดยมีคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกของจังหวัด (อจร. จังหวัด) เป็นแกนกลาง

ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดสตูลได้เริ่มขับเคลื่อนโครงการตามแผนแม่บทแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีบางโครงการที่ไม่สามารถขับเคลื่อนได้ เนื่องจากติดขัดปัญหาอุปสรรคในด้านพื้นที่ ดังเช่น โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูล

ฝั่งตะวันออก เริ่มต้นจากแยกทางหลวงชนบท สด.3016 ตำบลคลองขุด อำเภอเมือง ไปบรรจบแยกถนนยาดราสวัสดิ์ ตำบลพิมาน อำเภอเมือง เขตทางกว้าง 30 เมตร ระยะทางประมาณ 3,892 เมตร ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากแนวถนนส่วนหนึ่งระยะทางประมาณ 900 เมตร จำเป็นต้องผ่านเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนตอนที่ 5 ตามกฎกระทรวงเกษตร ฉบับที่ 200 (พ.ศ. 2507) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 นอกจากนั้น คณะรัฐมนตรียังได้มีมติเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ให้ระงับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนโดยเด็ดขาดเพื่อหยุดยั้งการบุกรุกที่ดินในเขตป่าชายเลน และระงับการพิจารณาอนุญาตใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนของทางราชการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ระยะทางประมาณ 3,800 เมตร มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของโครงข่ายคมนาคมภายในเขตเมืองสตูล รองรับปัญหาการจราจรคับคั่งที่นับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ จึงอาศัยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน 2555 ที่กำหนดให้ โครงการทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ทุกขนาด ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ตั้งแต่ขั้นขออนุมัติหรือขออนุญาตโครงการ ดังนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูลจึงได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นในรายงานฯ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีในการผ่อนผันยกเว้นให้ใช้ประโยชน์ในเขตป่าชายเลน และขออนุญาตใช้ประโยชน์ในเขตป่าชายเลนต่อกรมป่าไม้ และก่อสร้างถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออกต่อไป

## 2. ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ตั้งอยู่ตามแนวถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก เริ่มต้นจากแยกทางหลวงชนบท สด.3016 ตำบลคลองขุด อำเภอเมือง ไปบรรจบแยกถนนยาดราสวัสดิ์ ตำบลพิมาน อำเภอเมือง เขตทางกว้าง 30 เมตร ระยะทางประมาณ 3,892 เมตร ในรัศมีโดยรอบข้างละ 500 เมตร จากแนวศูนย์กลางถนน (รูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-2)

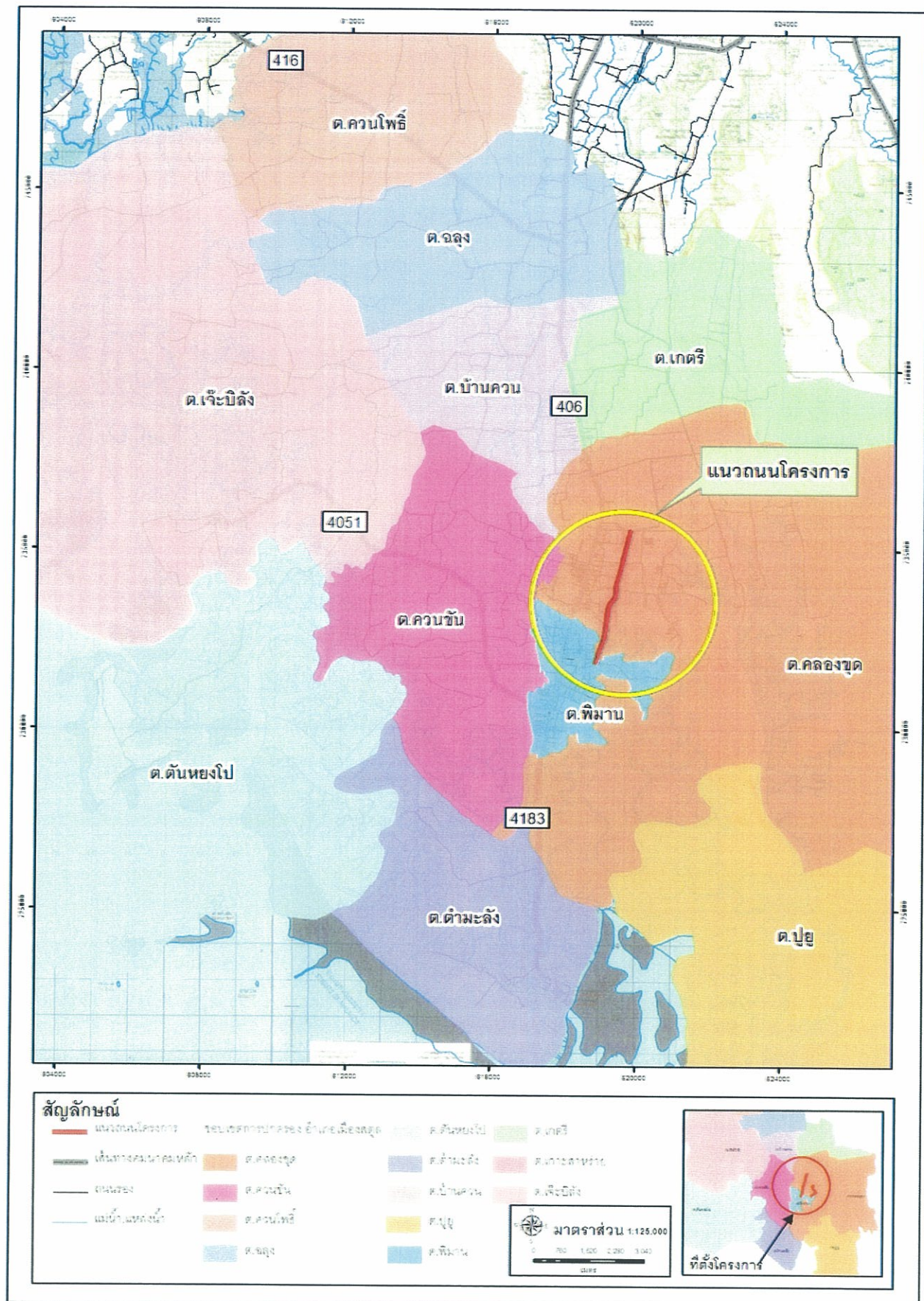
## 3. ทางเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการสำรวจพื้นที่พบว่าแนวเส้นทางโครงการอาจจะมีการเบี่ยงเบนตามข้อจำกัดของสภาพพื้นที่นั้นๆ และเพื่อให้การพิจารณาแนวเส้นทางโครงการส่งผลกระทบต่อทางลบในด้านต่างๆให้น้อยสุดที่ปรึกษาจึงได้กำหนดแนวเส้นทางเลือกไว้ 3 แนวทางเลือก โดยแบ่งช่วงการพิจารณาออกเป็น 6 ช่วง (รูปที่ 3-1) ประกอบด้วยช่วง A B C D E F และแต่ละแนวทางการเลือกประกอบด้วย

|                                         |                              |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| แนวเส้นทางเลือกที่ 1 ประกอบด้วย A+B+C   | ระยะทางประมาณ 3.885 กิโลเมตร |
| แนวเส้นทางเลือกที่ 2 ประกอบด้วย A+D+E+C | ระยะทางประมาณ 4.005 กิโลเมตร |
| แนวเส้นทางเลือกที่ 3 ประกอบด้วย A+D+F   | ระยะทางประมาณ 3.848 กิโลเมตร |

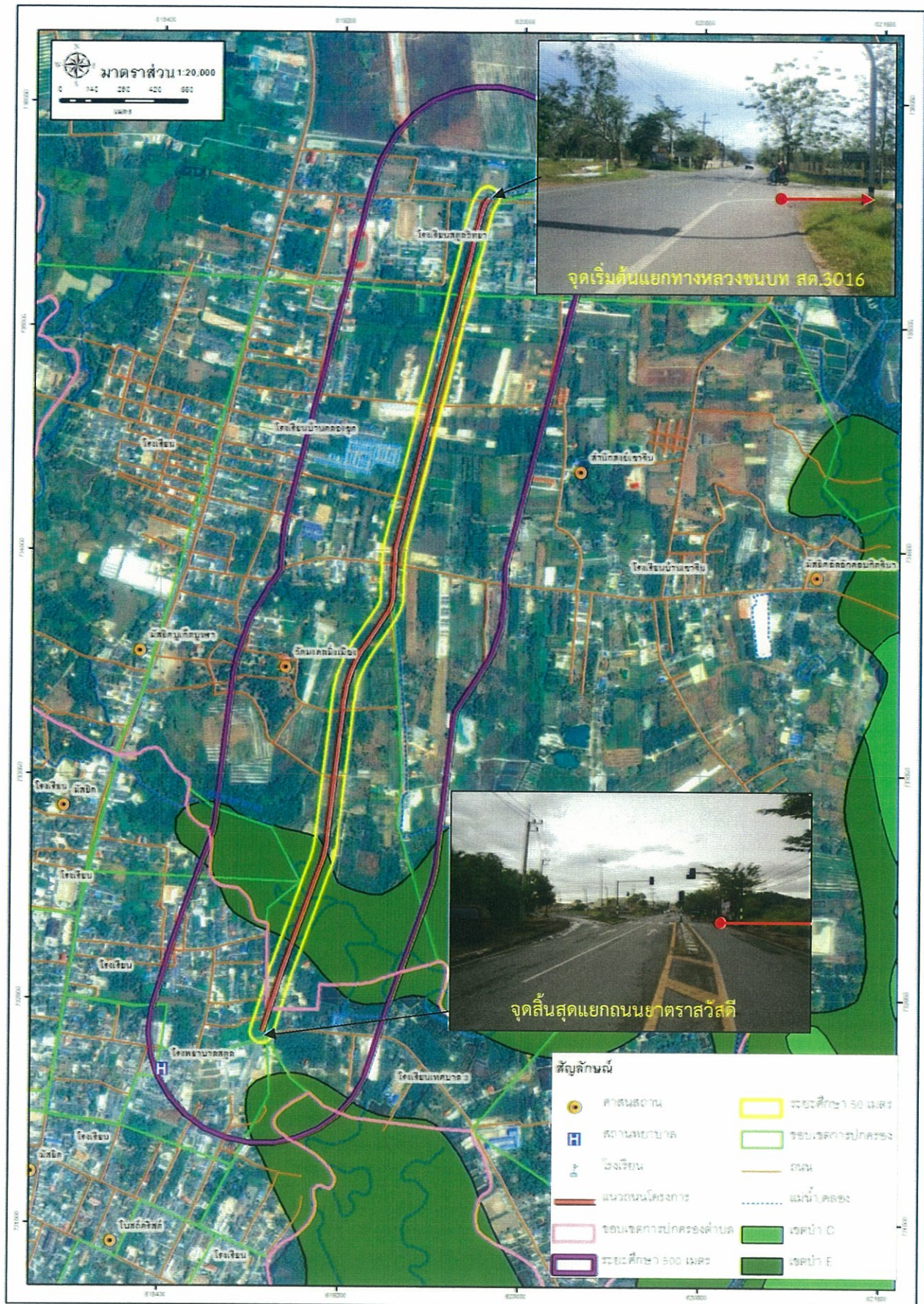
รายละเอียดสภาพพื้นที่แต่ละแนวทางการเลือกแสดงในตารางที่ 4-1





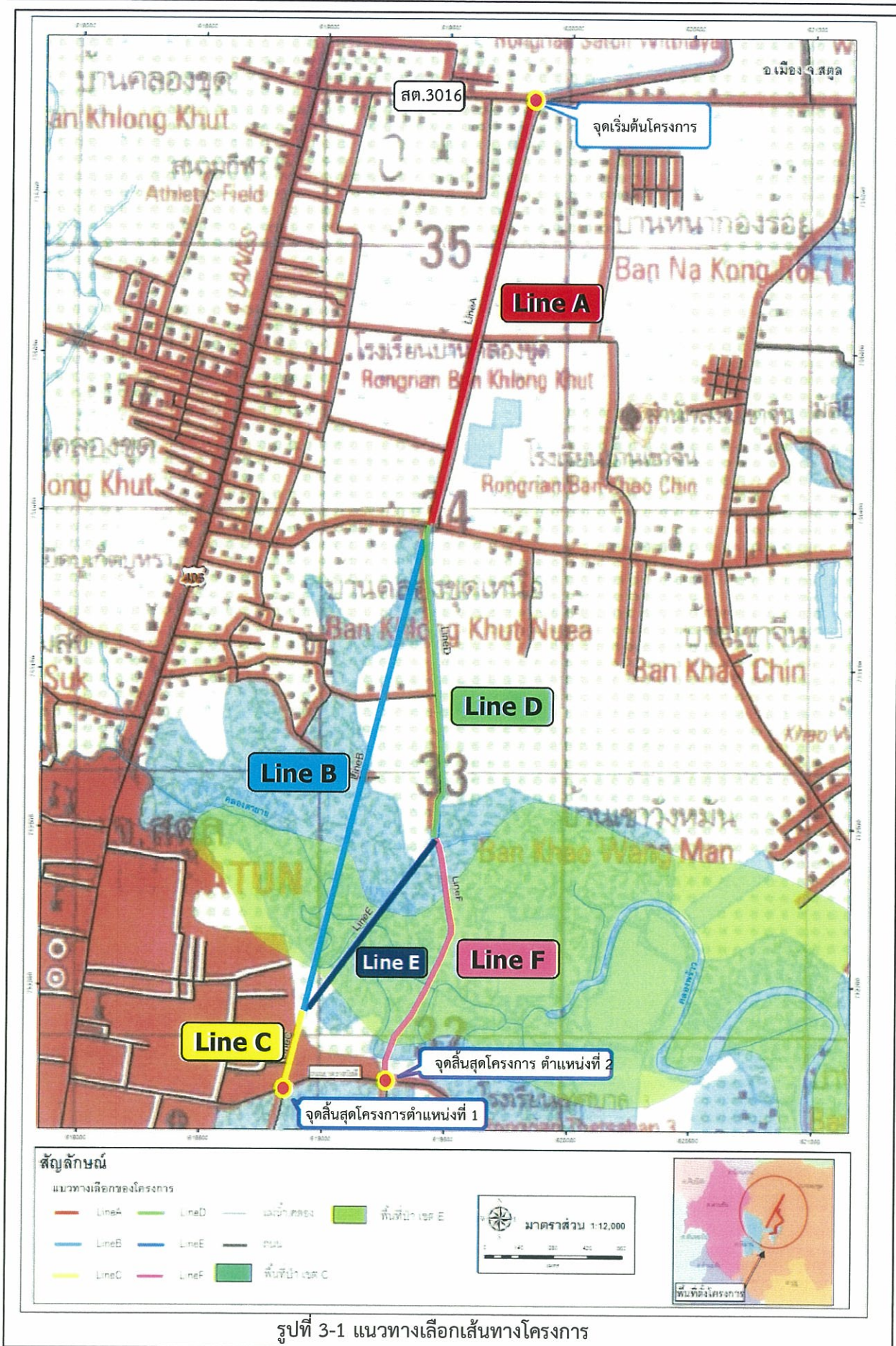
รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล





รูปที่ 2-2 แนวเส้นทางโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล





ตารางที่ 3-1

สรุปสภาพแวดล้อมในแต่ละแนวทางเลือกของโครงการ

| ปัจจัยในการพิจารณา                                                       | ทางเลือกที่ 1                                                                                                                        | ทางเลือกที่ 2                                                                                                                                                               | ทางเลือกที่ 3                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ด้านวิศวกรรม</b>                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| 1.1 รูปแบบทางด้าน<br>เรขาคณิตงานทาง                                      | ถนนเป็นทางตรงเริ่มต้นจากแยก<br>ทางหลวงชนบท สด.3016 ตำบล<br>คลองขุด อำเภอเมือง ไปบรรจบ<br>แยกถนนยาดราสวัสดิ์ ตำบล<br>พิมาน อำเภอเมือง | ถนนเป็นทางโค้งเริ่มต้นจากแยก<br>ทางหลวงชนบท สด.3016 จนสุด<br>ทางคอนกรีตถนนเลียบบคลอง<br>เปียงซ้ายสู่ถนนดิน และเปียงขวา<br>ไปบรรจบแยกถนนยาดราสวัสดิ์<br>ตำบลพิมาน อำเภอเมือง | ถนนเป็นทางโค้งเริ่มต้นจากแยก<br>ทางหลวงชนบท สด.3016 จนสุด<br>ทางคอนกรีตถนนเลียบบคลอง<br>เปียงซ้ายสู่ถนนดิน ไปบรรจบแยก<br>ถนนยาดราสวัสดิ์ ตำบลพิมาน<br>อำเภอเมือง |
| 1.2 ความยากง่ายในการ<br>ก่อสร้าง                                         | เปิดพื้นที่ใหม่เป็นระยะทาง<br>ประมาณ 2.3 กิโลเมตร                                                                                    | เปิดพื้นที่ใหม่เป็นระยะทาง<br>ประมาณ 1.2 กิโลเมตร                                                                                                                           | เปิดพื้นที่ใหม่เป็นระยะทาง<br>ประมาณ 1.3 กิโลเมตร                                                                                                                |
| 1.3 ความยาวแนวเส้นทาง                                                    | ประมาณ 3.885 กิโลเมตร                                                                                                                | ประมาณ 4.005 กิโลเมตร                                                                                                                                                       | ประมาณ 3.848 กิโลเมตร                                                                                                                                            |
| 1.4 ปริมาณการเดินทาง                                                     | มีปริมาณการเดินทางที่ใช้เส้นทาง<br>นี้มาก                                                                                            | มีปริมาณการเดินทางที่ใช้เส้นทาง<br>นี้ปานกลาง                                                                                                                               | มีปริมาณการเดินทางที่ใช้เส้นทาง<br>นี้น้อย                                                                                                                       |
| 1.5 ประสิทธิภาพโครงข่าย<br>ถนนโครงการ                                    | เพิ่มประสิทธิภาพของทั้งระบบ<br>โครงข่ายถนนสูง                                                                                        | เพิ่มประสิทธิภาพของทั้งระบบ<br>โครงข่ายถนนสูง                                                                                                                               | เพิ่มประสิทธิภาพของทั้งระบบ<br>โครงข่ายถนนปานกลาง                                                                                                                |
| <b>2. ด้านสิ่งแวดล้อม</b>                                                |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| 2.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ป่า<br>สงวนแห่งชาติ                                 | ระยะทางประมาณ 500 เมตร                                                                                                               | ระยะทางประมาณ 380 เมตร                                                                                                                                                      | ระยะทางประมาณ 600 เมตร                                                                                                                                           |
| 2.3 ผลกระทบต่อทรัพยากร<br>ป่าไม้ (การสูญเสียต้นไม้/<br>พันธุ์ไม้)        | สูญเสียสภาพพื้นที่ป่าไม้<br>9.4 ไร่                                                                                                  | สูญเสียสภาพพื้นที่ป่าไม้<br>7.1 ไร่                                                                                                                                         | สูญเสียสภาพพื้นที่ป่าไม้<br>16.5 ไร่                                                                                                                             |
| 2.4 ผลกระทบต่อทรัพยากร<br>สัตว์ป่า (การรบกวนต่อ<br>แหล่งอยู่อาศัย/หากิน) | พบสัตว์ในระบบนิเวศ<br>ป่าชายเลน                                                                                                      | พบสัตว์ในระบบนิเวศ<br>ป่าชายเลน                                                                                                                                             | พบสัตว์ในระบบนิเวศ<br>ป่าชายเลน                                                                                                                                  |
| 2.5 การรบกวนแหล่งรับที่ไว<br>ต่อผลกระทบด้านอากาศ<br>และเสียง             | พบพื้นที่อ่อนไหวจำนวน<br>3 แห่ง (วัด รร)                                                                                             | พบพื้นที่อ่อนไหวจำนวน<br>4 แห่ง (วัด รร โบสถ์)                                                                                                                              | พบพื้นที่อ่อนไหวจำนวน<br>4 แห่ง (วัด รร โบสถ์)                                                                                                                   |
| <b>3. ด้านสังคม</b>                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| 3.1 แนวโน้มและโอกาสการ<br>ให้ที่ดินในการก่อสร้าง<br>ของหน่วยงาน          | หน่วยงานเจ้าของพื้นที่เคยอนุญาต<br>ให้หน่วยงานอื่นใช้พื้นที่บริเวณที่                                                                | หน่วยงานเจ้าของพื้นที่อนุญาตให้<br>หน่วยงานอื่นใดใช้พื้นที่                                                                                                                 | หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ไม่เคย<br>อนุญาตให้หน่วยงานอื่นใดใช้พื้นที่                                                                                                |
| 3.2 ผลกระทบต่อบ้านเรือน<br>ประชาชน                                       | ตัดผ่านบ้านเรือนประชาชน<br>จำนวน 502 หลัง                                                                                            | ตัดผ่านบ้านเรือนประชาชน<br>จำนวน 568 หลัง                                                                                                                                   | ตัดผ่านบ้านเรือนประชาชน<br>จำนวน 346 หลัง                                                                                                                        |
| 3.3 แนวโน้มและโอกาสการ<br>ให้ที่ดินในการก่อสร้าง                         | ประชาชนเจ้าของพื้นที่ยินดีให้ใช้<br>ที่ดิน แต่ต้องมีค่าชดเชย                                                                         | ประชาชนเจ้าของพื้นที่ยินดีให้ใช้<br>ที่ดิน แต่ต้องมีค่าชดเชย                                                                                                                | ประชาชนเจ้าของพื้นที่ยินดีให้ใช้<br>ที่ดิน แต่ต้องมีค่าชดเชย                                                                                                     |
| 3.4 การรบกวนการประกอบ<br>อาชีพ                                           | ไม่มีอาชีพใดที่ได้รับผลกระทบ<br>หรือเสียประโยชน์                                                                                     | ไม่มีอาชีพใดที่ได้รับผลกระทบ<br>หรือเสียประโยชน์                                                                                                                            | ไม่มีอาชีพใดที่ได้รับผลกระทบ<br>หรือเสียประโยชน์                                                                                                                 |
| 3.5 การเอื้อประโยชน์ต่อ<br>ประชาชน                                       | มีชุมชน/บ้านเรือนประชาชน<br>ตั้งอยู่ทั้งสองฝั่งถนน                                                                                   | มีชุมชน/บ้านเรือนประชาชน<br>ตั้งอยู่เฉพาะฝั่งใดฝั่งหนึ่ง                                                                                                                    | มีชุมชน/บ้านเรือนประชาชน<br>ตั้งอยู่เฉพาะฝั่งใดฝั่งหนึ่ง                                                                                                         |
| <b>4. ด้านเศรษฐกิจ</b>                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| 4.1 ค่าก่อสร้างโครงการ                                                   | ค่าก่อสร้างปานกลาง                                                                                                                   | ค่าก่อสร้างสูง                                                                                                                                                              | ค่าก่อสร้างปานกลาง                                                                                                                                               |
| 4.2 ค่าชดเชยที่ดิน                                                       | จำนวนพื้นที่ชาวบ้านที่ต้องชดเชย<br>47.5 ไร่                                                                                          | จำนวนพื้นที่ชาวบ้านที่ต้องชดเชย<br>39.25 ไร่                                                                                                                                | จำนวนพื้นที่ชาวบ้านที่ต้องชดเชย<br>35.5 ไร่                                                                                                                      |



จากแนวทางเลือกโครงการที่กำหนดไว้ 3 แนวทางเลือก ที่ปรึกษาจะเลือกตำแหน่งเส้นทางถนนที่เหมาะสม เพื่อให้มีความปลอดภัย ประหยัดและได้ประโยชน์สูงสุดและมีผลกระทบต่อสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์หลักในการพิจารณาคัดเลือก ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ซึ่งปัจจัยหลักเหล่านี้จะมีปัจจัยย่อยต่างๆ ในแต่ละหมวดเพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบและคัดเลือกแนวทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 รูปแบบ ร่วมกัน ได้แก่ การวิเคราะห์แบบลำดับขั้นตอน Analytic Hierarchy Process : AHP และการวิเคราะห์แบบการให้คะแนนความสำคัญ (Weighting Score) โดยแต่ละวิธีการ มีหลักการวิเคราะห์ ดังนี้

#### 1) การวิเคราะห์แบบลำดับขั้นตอน (Analytic Hierarchy Process: AHP)

เป็นวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการวินิจฉัยเปรียบเทียบหาลำดับความสำคัญของปัจจัยหลัก ได้แก่ ด้านวิศวกรรมและการจราจร ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ โดยการวินิจฉัยเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ และใช้วิธีการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio Scaling Method) เพื่อให้ค่าระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยหลักก่อน ซึ่งการเปรียบเทียบที่ละคู่จะทำให้การคัดเลือกทำได้ง่ายกว่าการเปรียบเทียบปัจจัยหลายๆปัจจัยพร้อมกันซึ่งอาจมีความโน้มเอียงต่อปัจจัยหนึ่งๆ มากเกินไป และการวิเคราะห์แบบ AHP สามารถตรวจสอบหาค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Index หรือ CI) เป็นตัวชี้วัด

#### 2) การวิเคราะห์แบบการให้คะแนนความสำคัญ (Weighting Score)

หลังจากเปรียบเทียบหาลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักโดยการวิเคราะห์แบบ AHP แล้วที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการทาง Matrix เพื่อช่วยจำแนกความสำคัญและความเหมาะสมของทางเลือก เปรียบเทียบทั้งในรายปัจจัยและผลการประเมินในภาพรวม โดยที่ Matrix ที่นำมาเป็นเกณฑ์การให้คะแนนประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การจัดลำดับความสำคัญ (Weighting) และการให้คะแนนตัวบ่งชี้หรือผลกระทบ (Score) ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดเป็น “สัมประสิทธิ์ตัวคูณ” ซึ่งจะนำมาคูณด้วยลำดับความสำคัญ และผลลัพธ์ที่ได้จะถูกนำมารวมกันเพื่อทราบระดับความเหมาะสมของแต่ละแนวทางเลือกนั้น ๆ ซึ่งแนวทางเลือกที่มีค่าคะแนนสูงที่สุดจะเป็นแนวทางเลือกที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งตำแหน่งเส้นทางถนนของโครงการ

### ● ผลการคัดเลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์โดยให้คะแนนความสอดคล้องตามปัจจัยย่อยของแต่ละเกณฑ์หลักที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-2 จากการพิจารณาแนวทางเลือก พบว่า แนวทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมที่สุดที่จะพัฒนา เนื่องจากเมื่อพิจารณาด้านวิศวกรรมแล้ว พบว่ารูปแบบแนวนอนเป็นทางตรงตามนโยบายการพัฒนาของผังเมืองจังหวัดสตูล จึงไม่มีข้อจำกัดด้านภูมิประเทศสำหรับการออกแบบ ส่งผลให้การออกแบบทางด้านวิศวกรรมไม่มีความซับซ้อนสามารถออกแบบให้มีมาตรฐานได้ในพื้นที่ที่มีสภาพแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าการพัฒนาโครงการตามแนวทางเลือกที่ 1 คำนึงถึงทั้งด้านสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่ายในการลงทุนหรือความคุ้มค่ามากที่สุด เนื่องจากไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ (การสูญเสียต้นไม้/พันธุ์ไม้) และการรบกวนแหล่งอยู่อาศัย/หากินของสัตว์ป่าซึ่งเป็นระบบนิเวศธรรมชาติ และไม่ต้องใช้มาตรการแก้ไขและฟื้นฟูที่ค่อนข้างยากสำหรับทางด้านเศรษฐกิจและสังคม พบว่า การพัฒนาโครงการตามแนวทางเลือกที่ 1 มีศักยภาพในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจสูงกว่าเนื่องจากมีบ้านเรือนอยู่ทั้ง 2 ฝั่งถนน ไม่มีอาชีพใดที่ได้รับผลกระทบหรือเสียประโยชน์ และประชาชนเจ้าของพื้นที่ยินดีให้ใช้ที่ดินแต่ต้องมีค่าชดเชย เมื่อสอบถามความต้องการของประชาชนแล้วเส้นทางสามารถเอื้อประโยชน์กับการจราจรมากที่สุด

ตารางที่ 3-2  
การให้คะแนนในแต่ละแนวทางเลือก

| ปัจจัยในการพิจารณา                                               | ความ<br>สำคัญ | ทางเลือกที่ 1                       |                 | ทางเลือกที่ 2                       |                 | ทางเลือกที่ 3                       |                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|
|                                                                  |               | ความ<br>สอดคล้อง<br>หรือ<br>ผลกระทบ | ความ<br>เหมาะสม | ความ<br>สอดคล้อง<br>หรือ<br>ผลกระทบ | ความ<br>เหมาะสม | ความ<br>สอดคล้อง<br>หรือ<br>ผลกระทบ | ความ<br>เหมาะสม |
| 1. ด้านวิศวกรรมและจราจร                                          |               |                                     |                 |                                     |                 |                                     |                 |
| 1.1 รูปแบบทางด้านเรขาคณิตงานทาง                                  | 2             | 1.00                                | 2.00            | 0.50                                | 1.00            | 0.50                                | 1.00            |
| 1.2 ความยากง่ายในการก่อสร้าง                                     | 3             | 0.75                                | 2.25            | 0.75                                | 2.25            | 1.00                                | 3.00            |
| 1.3 ความยาวของแนวเส้นทาง                                         | 3             | 1.00                                | 3.00            | 0.75                                | 2.25            | 0.75                                | 2.25            |
| 1.4 ปริมาณการเดินทาง                                             | 4             | 1.00                                | 4.00            | 0.75                                | 3.00            | 0.75                                | 3.00            |
| 1.5 ประสิทธิภาพโครงข่ายถนนโครงการ                                | 4             | 1.00                                | 4.00            | 1.00                                | 4.00            | 0.75                                | 3.00            |
| รวม                                                              | 16            |                                     | 15.25           |                                     | 12.50           |                                     | 12.25           |
| 2. ด้านสิ่งแวดล้อม                                               |               |                                     |                 |                                     |                 |                                     |                 |
| 2.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ                             | 15            | 0.50                                | 7.50            | 0.50                                | 7.50            | 0.25                                | 3.75            |
| 2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้<br>(การสูญเสียต้นไม้/พันธุ์ไม้)     | 10            | 0.50                                | 5.00            | 0.50                                | 5.00            | 0.25                                | 2.50            |
| 2.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า<br>(การรบกวนแหล่งอยู่อาศัย/หากิน) | 8             | 0.50                                | 4.00            | 0.50                                | 4.00            | 0.50                                | 4.00            |
| 2.5 การรบกวนแหล่งรับที่ไวต่อ<br>ผลกระทบด้านอากาศและเสียง         | 6             | 0.50                                | 3.00            | 0.25                                | 1.50            | 0.25                                | 1.50            |
| รวม                                                              | 39            |                                     | 19.50           |                                     | 18.00           |                                     | 11.75           |
| 3. ด้านสังคม                                                     |               |                                     |                 |                                     |                 |                                     |                 |
| 3.1 แนวโน้มและโอกาสการให้ที่ดินใน<br>การก่อสร้างของหน่วยงาน      | 4             | 0.50                                | 2.00            | 0.50                                | 2.00            | 0.50                                | 2.00            |
| 3.2 ผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชน                                   | 7             | 0.50                                | 3.50            | 0.25                                | 1.75            | 0.25                                | 1.75            |
| 3.3 แนวโน้มและโอกาสการให้ที่ดินใน<br>การก่อสร้างของประชาชน       | 7             | 0.50                                | 3.50            | 0.50                                | 3.50            | 0.50                                | 3.50            |
| 3.4 การรบกวนการประกอบอาชีพของ<br>ประชาชนบริเวณใกล้เคียง          | 6             | 0.50                                | 3.00            | 0.50                                | 3.00            | 0.50                                | 3.00            |
| 3.5 การเอื้อประโยชน์ต่อประชาชน                                   | 6             | 1.00                                | 6.00            | 1.00                                | 6.00            | 0.50                                | 3.00            |
| รวม                                                              | 28            |                                     | 18.00           |                                     | 16.25           |                                     | 13.25           |
| 4. ด้านเศรษฐกิจ                                                  |               |                                     |                 |                                     |                 |                                     |                 |
| 4.1 ค่าก่อสร้างโครงการ                                           | 11            | 0.50                                | 5.50            | 0.50                                | 5.50            | 0.50                                | 5.50            |
| 4.2 ค่าชดเชยที่ดิน                                               | 5             | 0.50                                | 1.50            | 0.50                                | 1.50            | 0.50                                | 1.50            |
| รวม                                                              | 16            |                                     | 8.00            |                                     | 8.00            |                                     | 8.00            |
| รวมทั้งหมด                                                       | 100           |                                     | 60.75           |                                     | 54.75           |                                     | 45.25           |



#### 4. สภาพทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ

แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นจากแยกทางหลวงชนบท สด.3016 ตำบลคลองชุต อำเภอเมือง ไปบรรจบแยกถนนยาตราสวัสดิ ตำบลพิมาน อำเภอเมือง ระยะทางประมาณ 3.892 กิโลเมตร ปัจจุบันช่วงแรกด้านซ้ายทางเป็นถนนเลียบริมคลองชลประทาน ประมาณ 1.950 กิโลเมตร ส่วนช่วงที่เหลือยังไม่มีถนนเดิมต้องตัดถนนใหม่ ระยะทางประมาณ 1.942 กิโลเมตร เพื่อไปบรรจบกับถนนยาตราสวัสดิ

สภาพทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ (รูปที่ 4-1) มีดังนี้

- กม.0+000 ถึง กม.1+950 ถนนโครงการจะวางไปตามถนนเลียบริมคลองชลประทาน สภาพถนนเป็นถนนลาดยาง (Asphaltic Concrete) ขนาด 2 ช่องจราจร ใช้การได้ดี พื้นที่โดยรอบข้างละ 500 เมตร จากแนวศูนย์กลางถนนเป็นสถานที่ราชการ บ้านเรือน และที่รกร้าง
- กม.1+950 ถึง กม.2+860 จะเป็นแนวถนนตัดใหม่ สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่สวนปาล์ม และที่รกร้าง
- กม.2+860 ถึง กม.3+610 สภาพปัจจุบันเป็นป่าชายเลน ตัดผ่านคลองธรรมชาติจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คลองตายาย และคลองสาขาจำนวน 2 แห่ง
- กม.3+610 ถึง กม.3+892 ผ่านพื้นที่ชุมชน ประมาณ 282 เมตร

พื้นที่อ่อนไหวหรือองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการในรัศมี 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการแสดงในรูปที่ 4-2



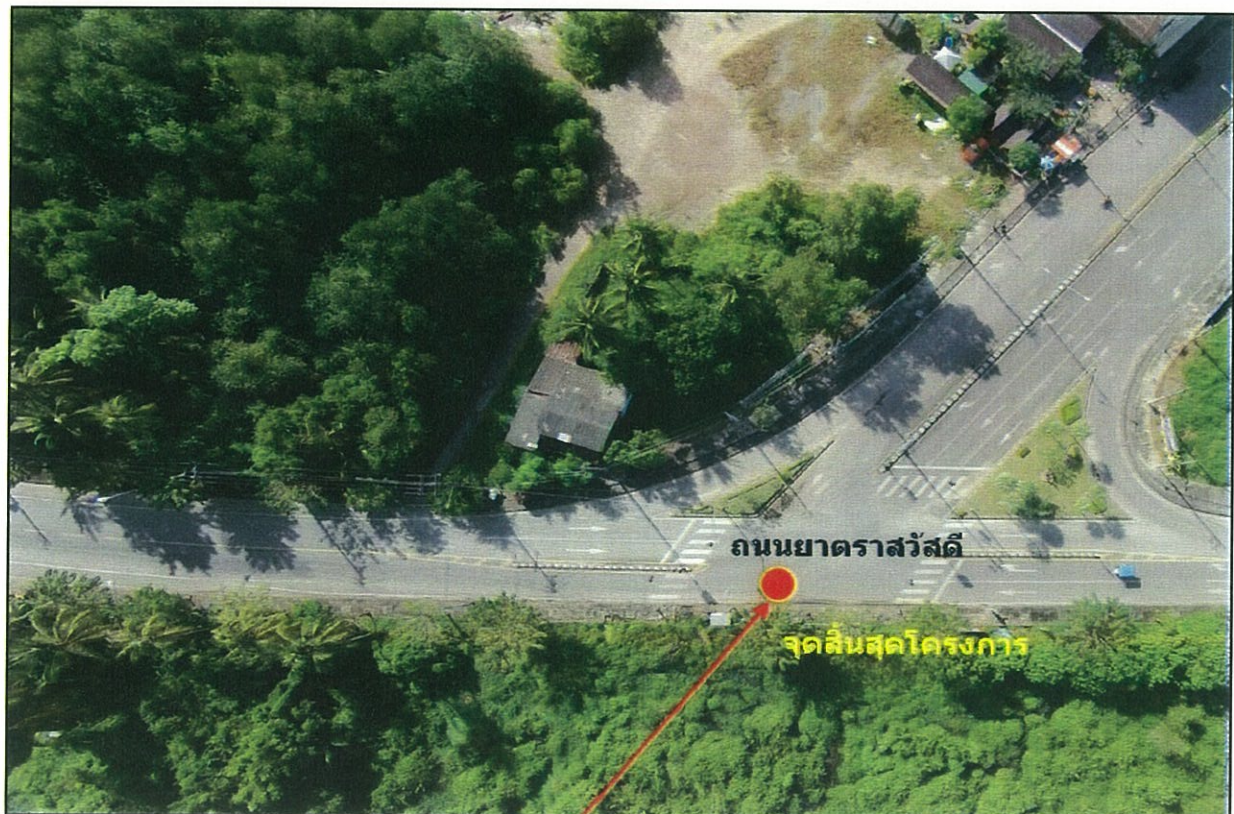
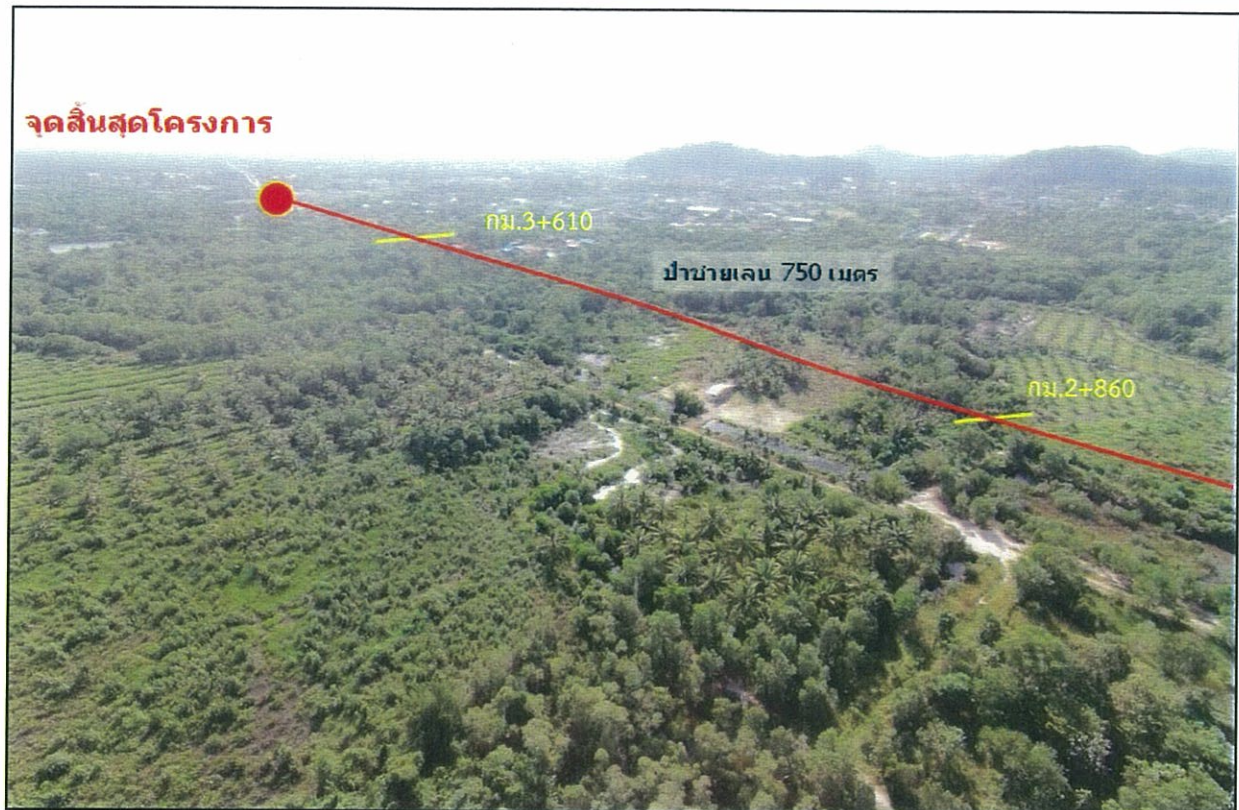
รูปที่ 4-1 สภาพทั่วไปตามแนวถนนโครงการ





รูปที่ 4-1 สภาพทั่วไปตามแนวถนนโครงการ (ต่อ)





รูปที่ 4-1 สภาพทั่วไปตามแนวถนนโครงการ (ต่อ)



บริษัท เอ็นทิก จำกัด

## 5. การออกแบบโครงการ

### 5.1 การออกแบบถนนโครงการ

ถนนโครงการ เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 ช่องจราจร กลับ 2 จราจร) ผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete) ระยะทางประมาณ 3.892 กิโลเมตร ออกแบบเป็น 2 รูปแบบตามลักษณะเกาะกลางถนน ดังนี้

#### (1) กม.0+000 ถึง กม.1+880 เกาะกลางแบบร่อง (รูปที่ 5.1-1)

- ถนน ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 ช่องจราจร กลับ 2 จราจร) เขตทาง 30 เมตร
- ผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)
- ความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร
- ไหล่ทางกว้าง 1.50 เมตร
- ทางเท้ารวมพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค กว้างข้างละ 3.50 เมตร
- เกาะกลางถนนแบบร่องกว้าง 3.00 เมตร
- มีระบบระบายน้ำด้านข้างขนานตามแนวนอน เป็นท่อกลม คสล. (R.C.P Culvert) ขนาดเส้นผ่าน

ศูนย์กลาง 1.20 เมตร

- มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนตลอดแนว

#### (2) กม.1+880 ถึง กม.3+892 เกาะกลางแบบยกขอบ (รูปที่ 5.1-2)

- ถนน ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 ช่องจราจร กลับ 2 จราจร) เขตทาง 30 เมตร
- ผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)
- ความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร
- ไหล่ทางด้านซ้ายกว้าง 2.50 เมตร
- ทางเท้ารวมพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค กว้างข้างละ 3.40 เมตร
- เกาะกลางถนนแบบยกขอบกว้าง 4.20 เมตร
- มีระบบระบายน้ำด้านข้างขนานตามแนวนอน เป็นท่อกลม คสล. (R.C.P Culvert) ขนาดเส้นผ่าน

ศูนย์กลาง 1.20 เมตร

- มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนตลอดแนว

รายละเอียดการออกแบบถนนโครงการ แสดงดังรูปที่ 5.1-3

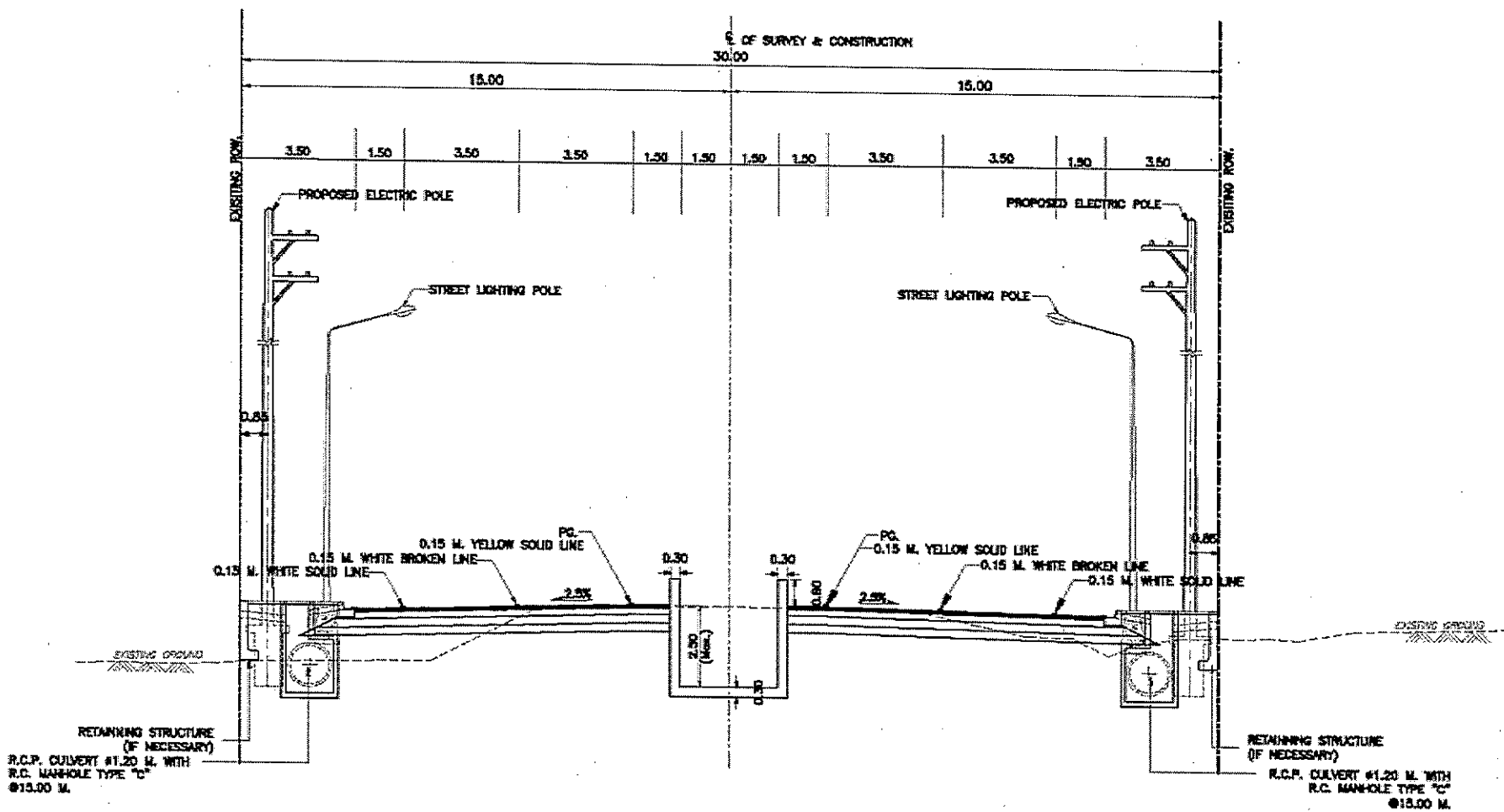
### 5.2 การออกแบบสะพานโครงการ

รูปแบบสะพานโครงการมีดังนี้

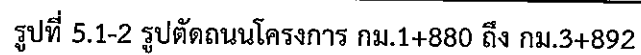
#### ● สะพานบก (กม.2+860 ถึง กม.3+610)

ออกแบบเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 ช่องจราจร กลับ 2 จราจร) ความกว้างช่องละ 3.50 เมตร มีขอบสะพานด้านซ้ายมีความกว้าง 2.50 เมตร เนื่องจากกำหนดให้เป็นทางสำหรับรถฉุกเฉินใช้กรณีเกิดอุบัติเหตุ ส่วนขอบสะพานด้านขวา กำหนดมีความกว้าง 1.50 เมตร รวมความกว้างผิวทางจราจร 11.00 เมตร โครงสร้างสะพานส่วนใหญ่เป็นแบบ Plank Girder ระยะห่างระหว่างตอม่อ 10.00 เมตร สำหรับบริเวณข้ามคลองสาขาของคลองตายายจำนวน 3 จุด (กม.2+940 3+200 และกม. 3+430) ใช้โครงสร้างแบบ Slap Type มีเสาตอม่อแบบเสาเรียงเดี่ยว (Pile Bent) จำนวน 8 ต้น ความสูงช่องลอดเหนือระดับน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร (ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดเฉลี่ย 1.347 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง) มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน กำหนดให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนสะพานเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 20 Lux บริเวณคอสะพานระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าส่องสว่างไม่เกิน 24 เมตร เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถและคนเดินเท้าในเวลากลางคืน (แบบแปลนและรูปตัดสะพานแสดงในรูปที่ 5.2-1)

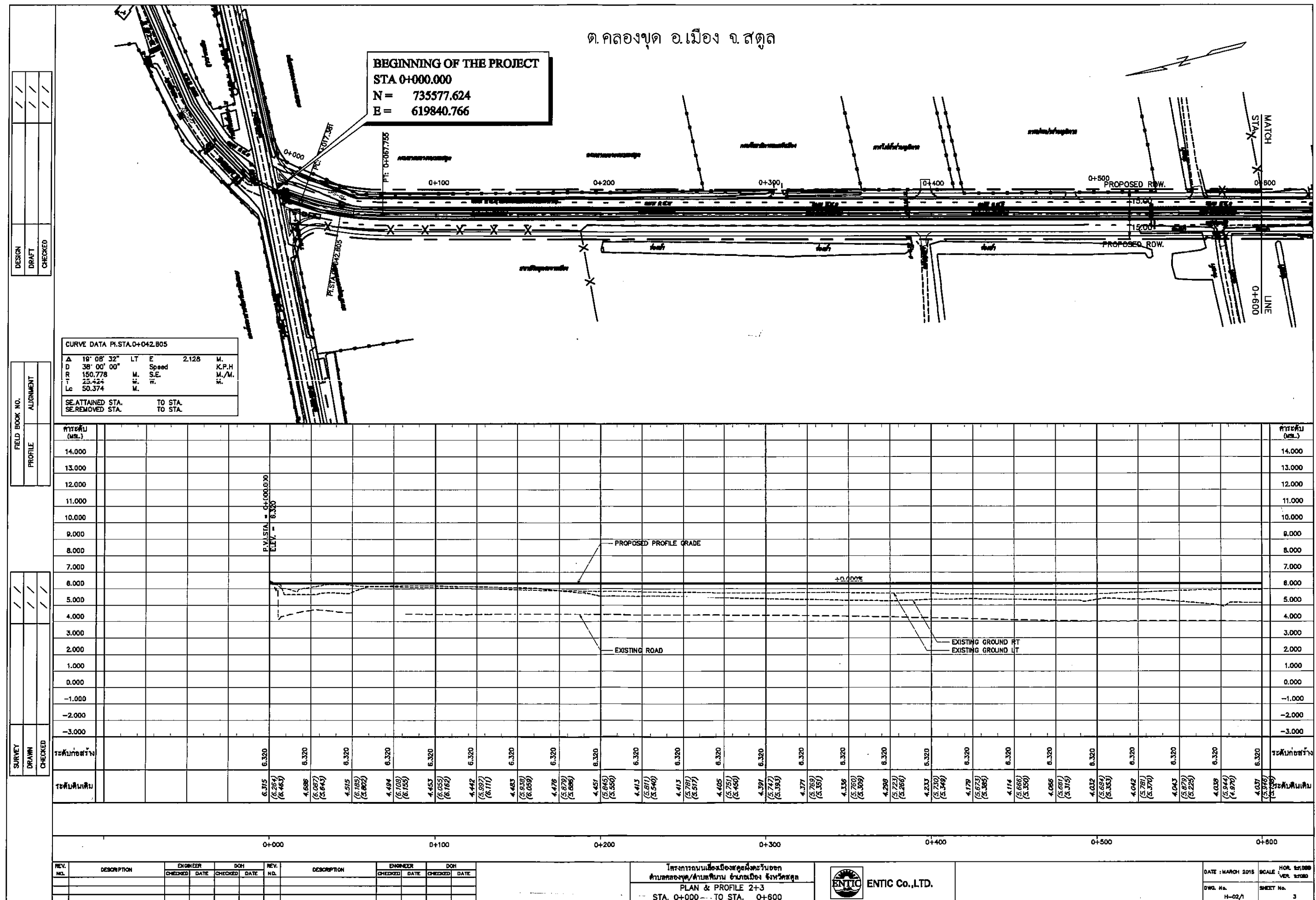




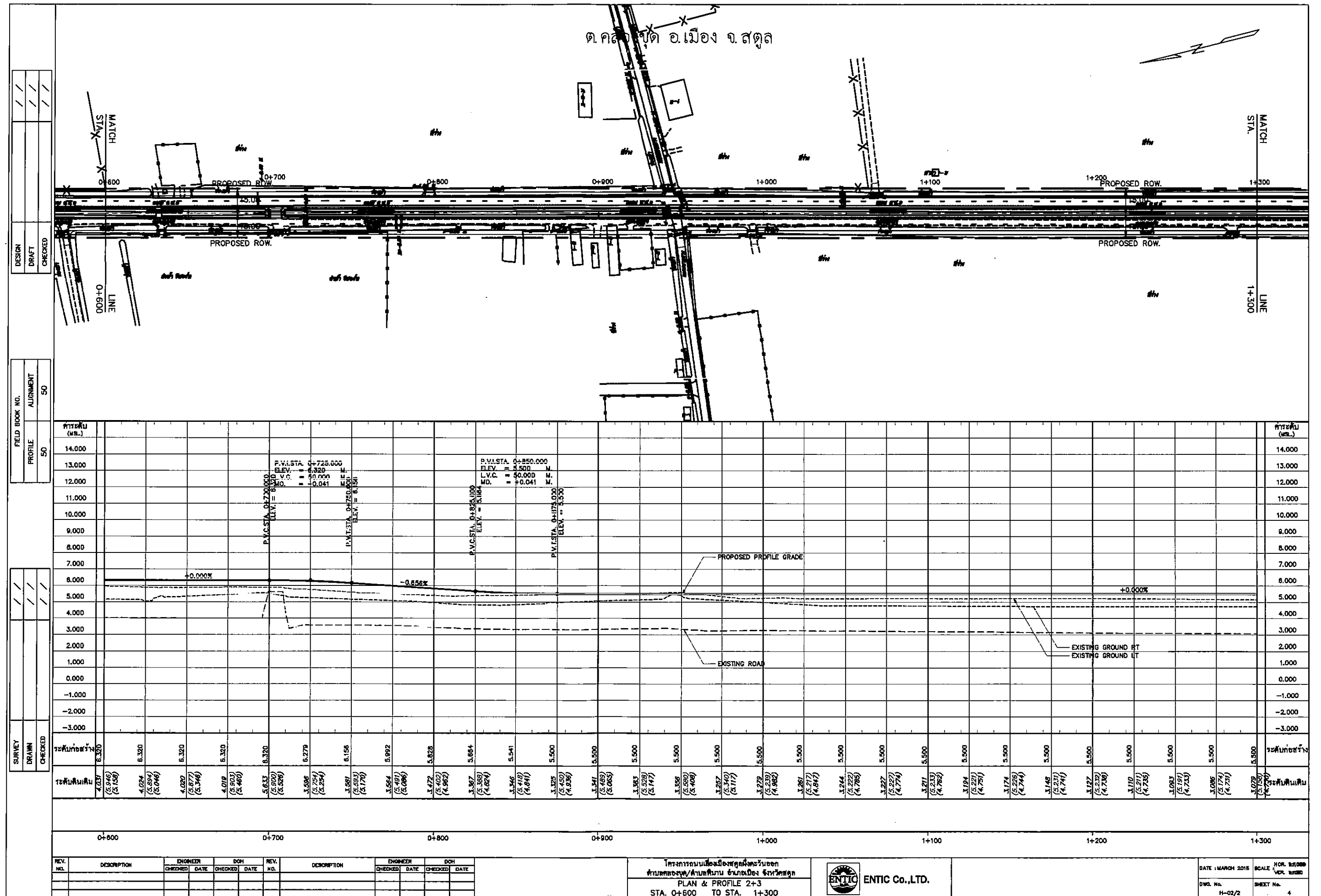
รูปที่ 5.1-1 รูปตัดถนนโครงการ กม.0+000 ถึง กม.1+880



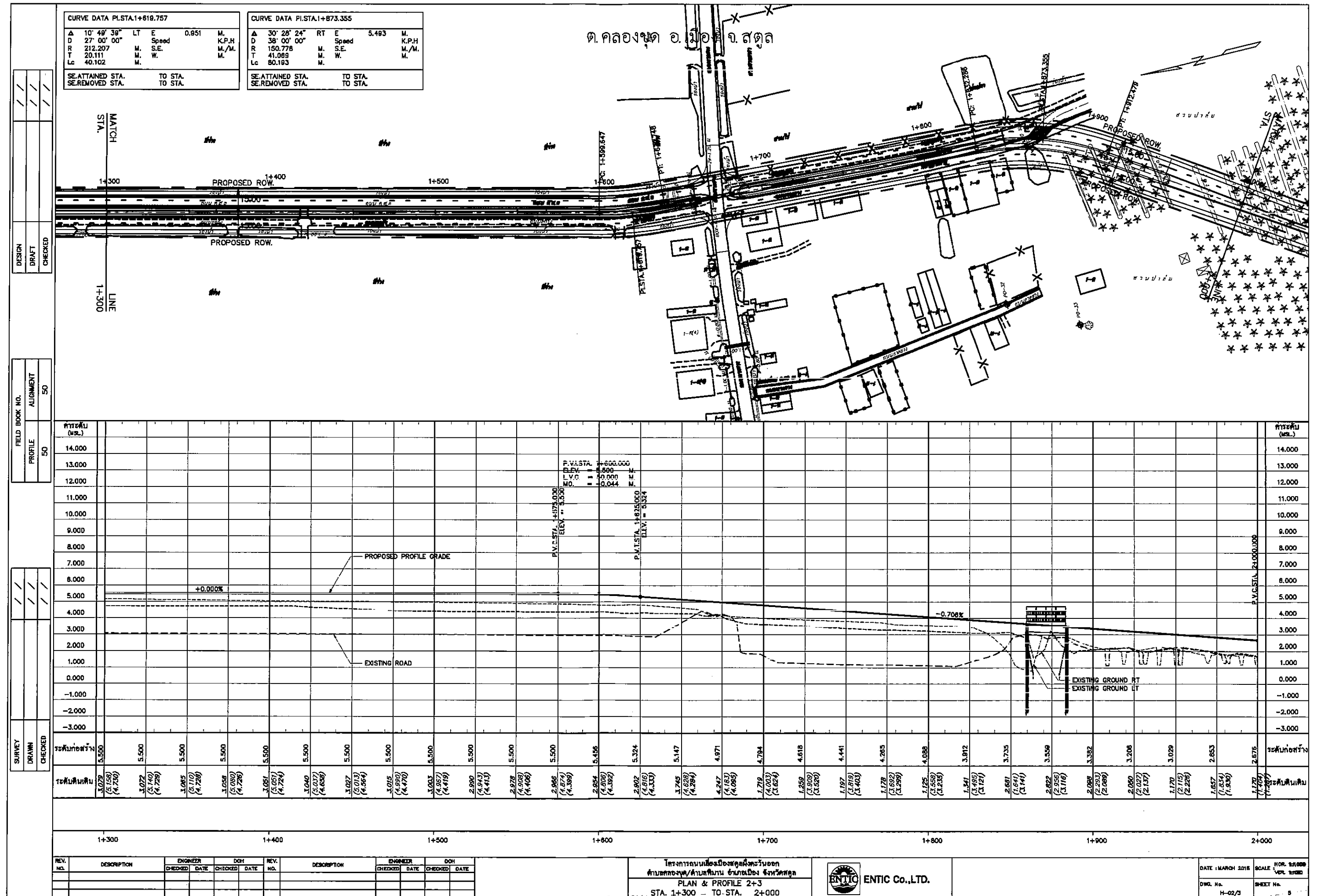




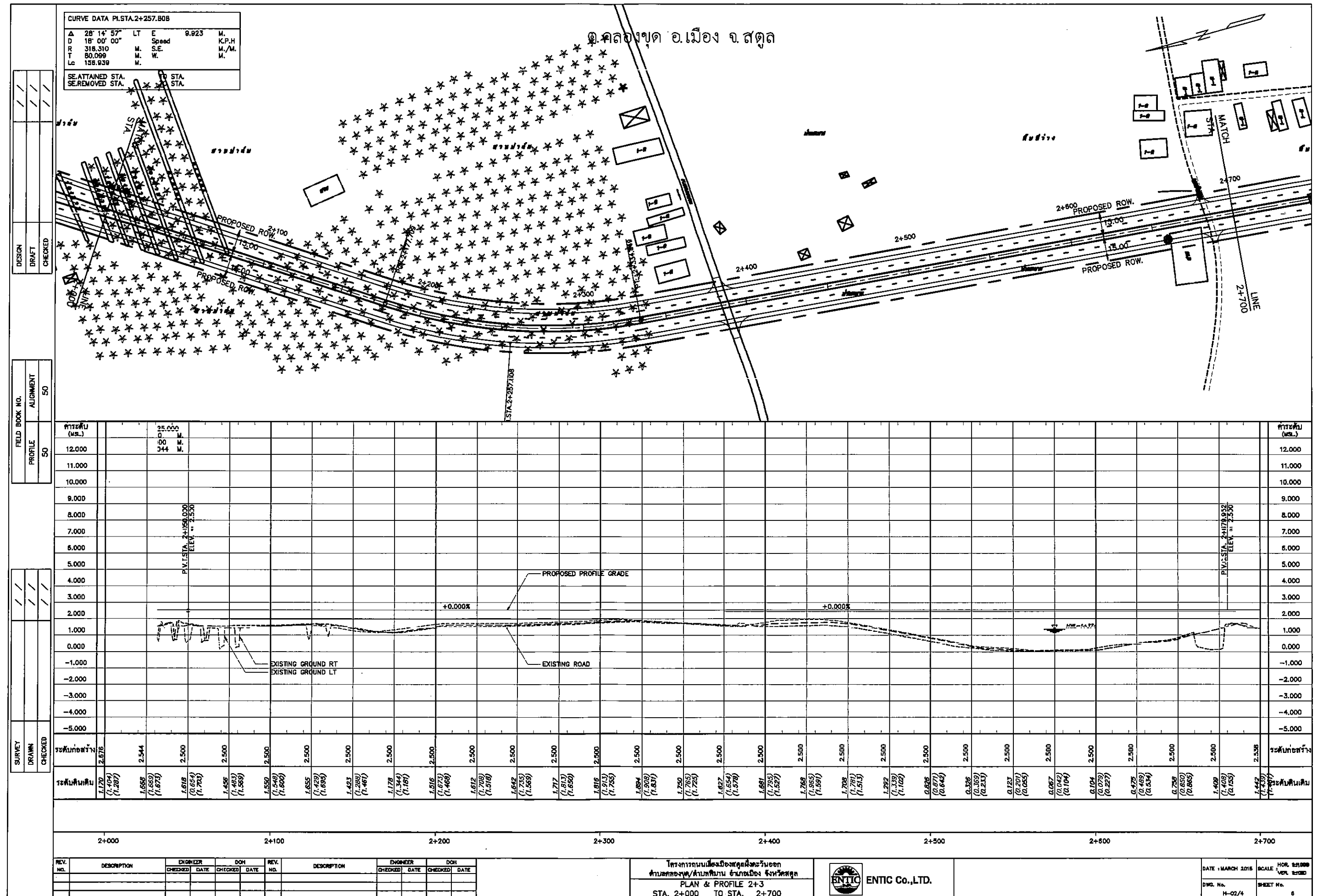
รูปที่ 5.1-3 แบบแปลนและรูปตัดตามยาวถนนโครงการ





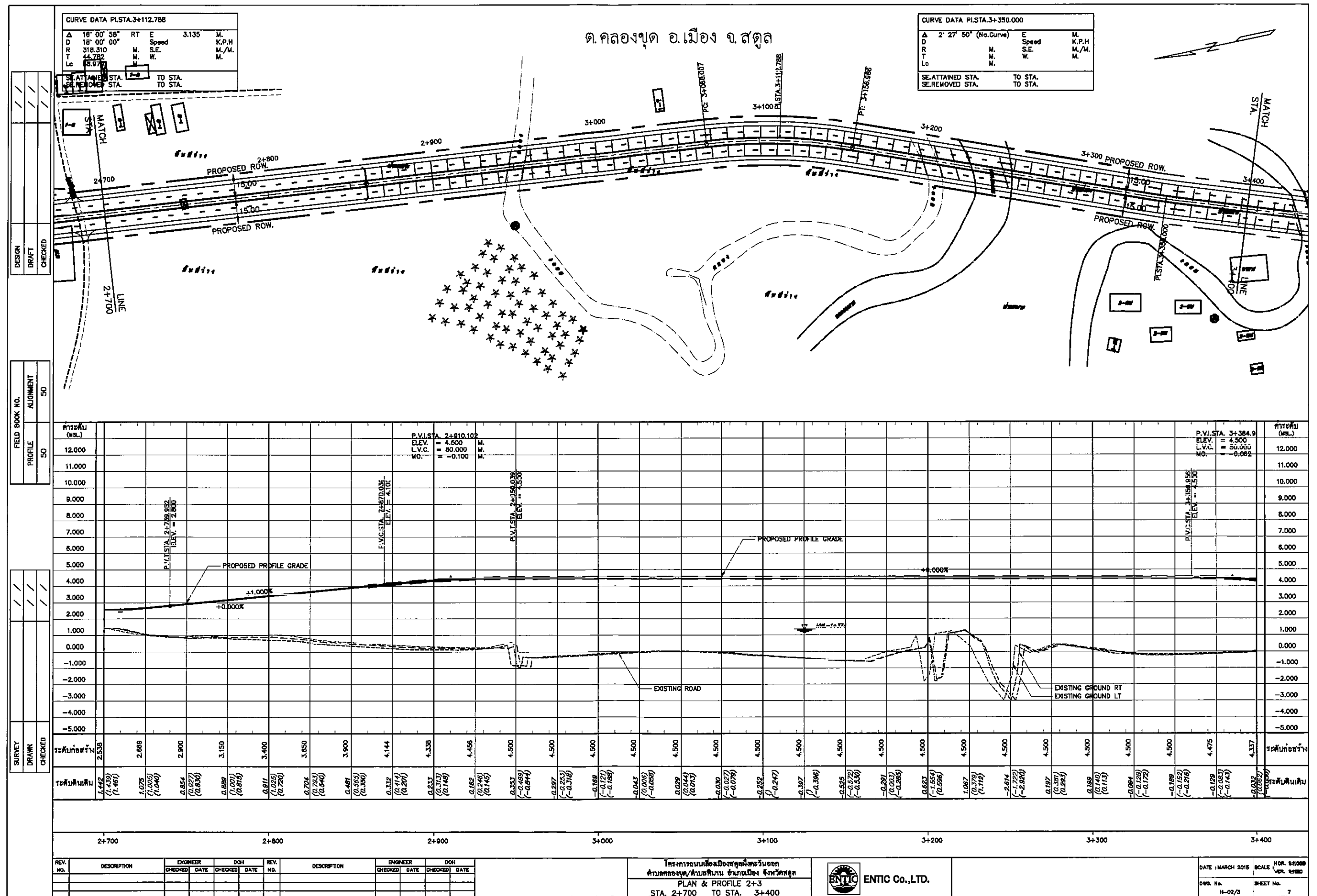


รูปที่ 5.1-3 (ต่อ)



รูปที่ 5.1-3 (ต่อ)







### ● สะพานข้ามคลองตายาย (กม.3+330)

ออกแบบเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 ช่องจราจร กลับ 2 จราจร) ความกว้างช่องละ 3.50 เมตร มีขอบสะพานด้านซ้ายมีความกว้าง 2.50 เมตร เนื่องจากกำหนดให้เป็นทางสำหรับรถฉุกเฉินใช้กรณีเกิดอุบัติเหตุ ส่วนขอบสะพานด้านขวา กำหนดมีความกว้าง 1.50 เมตร รวมความกว้างผิวทางจราจร 11.00 เมตร โครงสร้างแบบ I Girder ความยาวช่วงสะพาน 20 เมตร มีเสาตอม่อแบบเสาเรียงเดี่ยว (Pile Bent) จำนวน 8 ต้น ความสูงช่องลอดเหนือระดับน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร (ที่ระดับน้ำสูงสุดเฉลี่ย 1.347 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน กำหนดให้ติดตั้งระบบไฟฟาส่องสว่างบนสะพานเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 20 Lux บริเวณคอสะพานระยะทางระหว่างเสาไฟฟาส่องสว่างไม่เกิน 24 เมตร เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถและคนเดินเท้าในเวลากลางคืน (แบบแปลนและรูปตัดสะพานแสดงในรูปที่ 5.2-1)

### ● สะพานข้ามคลองชลประทาน (กม.1+880)

ออกแบบเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้าง 11.00 เมตร โครงสร้างแบบ Plank Girder ความยาวช่วงสะพาน 8.00 เมตร มีเสาตอม่อแบบเสาเรียงเดี่ยว (Pile Bent) จำนวน 8 ต้น มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน (แบบแปลนและรูปตัดสะพานแสดงในรูปที่ 5.2-2)

## 5.3 การออกแบบระบบระบายน้ำ

ก) ระบบระบายน้ำตามแนวตัดขวางแนวนอนของโครงการ ประกอบด้วย

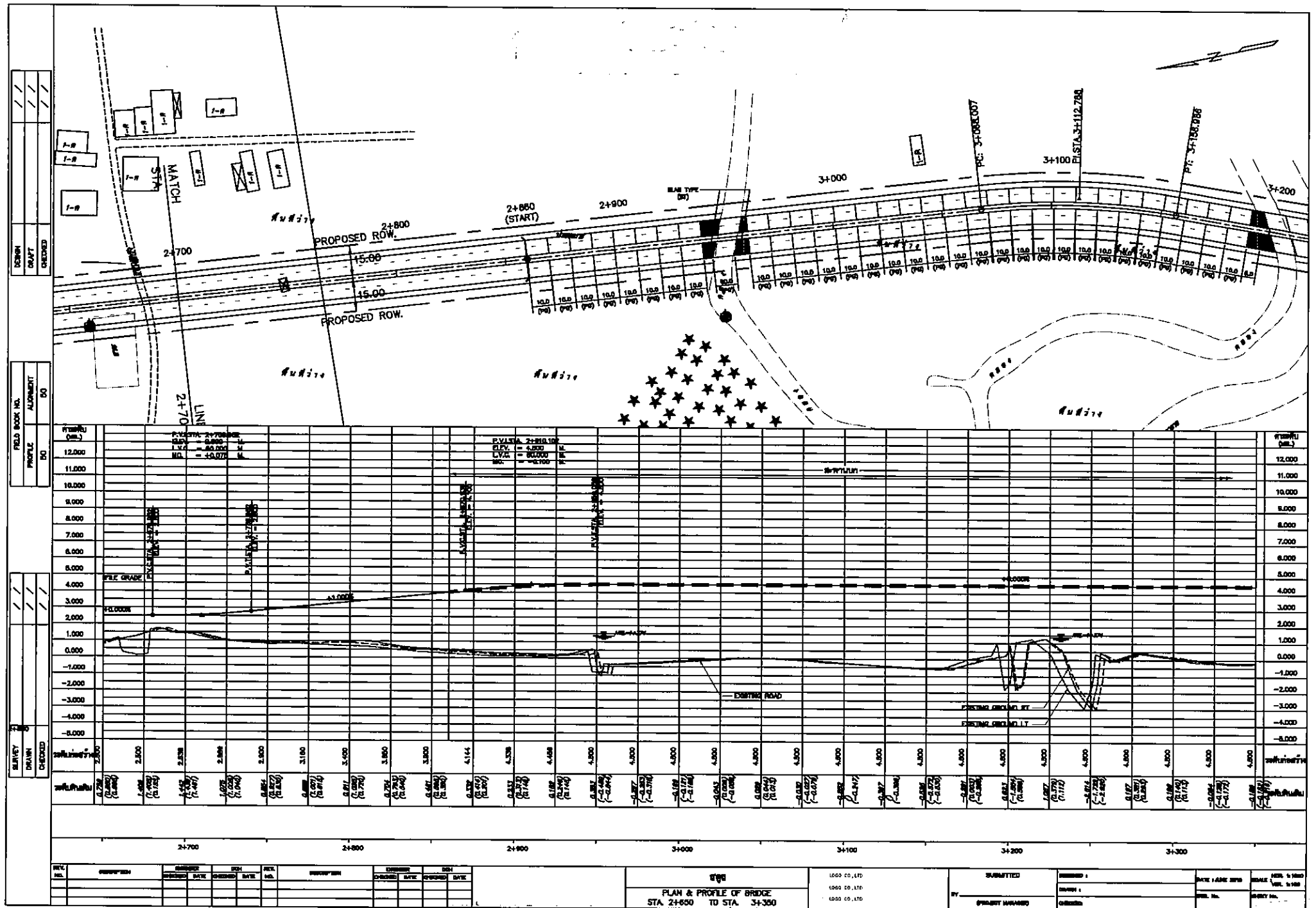
- ท่อส่งน้ำเข้าพื้นที่ชลประทาน ปรับขยายความยาวท่อตามแนวท่อส่งน้ำเดิม และเพิ่มเติมตามความต้องการของเกษตรกรและโครงการชลประทานสตูล(ถ้ามี)
- ท่อระบายน้ำที่รับน้ำหลากจากพื้นที่ด้านข้างคลองชลประทาน รับมาลงคลองชลประทานเพื่อระบายต่อไปลงคลองตายาย คลองพร้าว และทะเลอันดามันต่อไป จะยึดถือตามแนวท่อระบายน้ำที่มีอยู่เดิม และเพิ่มเติมตามความเหมาะสม โดยทำการปรับขนาดท่อระบายน้ำให้มีขนาดที่เพียงพอต่อการระบายน้ำในอนาคต โดยจะทำการออกแบบเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งชนิดกลมและเหลี่ยม ตามความเหมาะสม
- เนื่องจากการระบายน้ำหลากจากพื้นที่ด้านข้างคลองชลประทานมาลงคลองชลประทาน และใช้คลองชลประทานเป็นคลองระบายน้ำด้วย แต่ปริมาณน้ำหลากจากพื้นที่ด้านข้างคลองชลประทาน มีปริมาณมากกว่าความสามารถในการระบายน้ำของคลองชลประทาน จึงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงรูปแบบของคลองชลประทาน ให้สามารถรับการระบายปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นได้ ออกแบบเป็นรางระบายน้ำรูปตัว U
- ท่อระบายน้ำที่รับน้ำหลากจากนอกเขตพื้นที่ชลประทาน จะทำการออกแบบเป็นท่อระบายน้ำตามแนวร่องน้ำธรรมชาติ หรือบริเวณพื้นที่เป็นท้องแอ่งกระทะ และเสริมตามแนวนอนให้แนวท่อระบายน้ำมีระยะห่างกันไม่เกิน 500 เมตร การกำหนดตำแหน่งและเลือกใช้ขนาดท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จะเลือกทั้งชนิดท่อกลมและท่อสี่เหลี่ยม ให้มีขนาดเพียงพอกับปริมาณน้ำหลาก หรือตามความเหมาะสม

- ระบบระบายน้ำบริเวณถนนข้ามคลองชลประทาน จะรักษารูปแบบคลองชลประทานไว้ตามเดิม แล้วออกแบบทางข้ามเป็นสะพาน คสล. ให้มีขนาดใหญ่ที่เพียงพอับความต้องการ

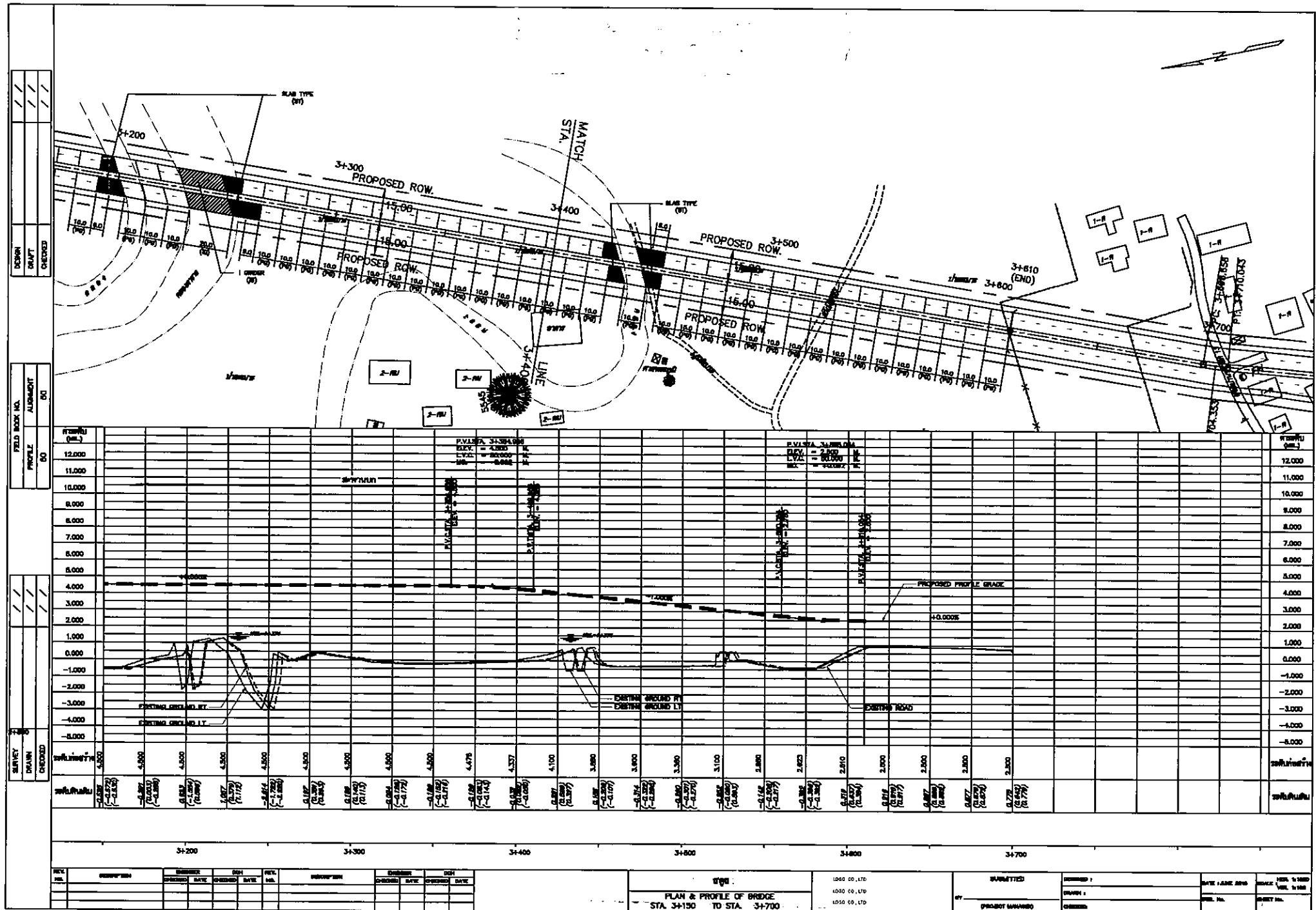
- ในช่วงพื้นที่ลุ่มตามแนวคลองตายาย ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตป่าชายเลน การออกแบบระบบจราจรในช่วงนี้เป็นแบบสะพานบก ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่ป่าชายเลนและรองรับการระบายน้ำได้ทั้งหมด ทำให้ไม่มีการออกแบบระบบระบายน้ำในช่วงนี้

ข) ระบบระบายน้ำตามแนวนอนของโครงการ จะออกแบบระบบระบายน้ำเพื่อรองรับ ปริมาณน้ำฝนที่ระบายออกจากพื้นที่ชุมชนริมถนน เพื่อส่งต่อไปยังระบบระบายน้ำหลักของชุมชน หรือคลองระบายน้ำตามธรรมชาติ การออกแบบเลือกใช้แบบท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งชนิดกลมและเหลี่ยม ตามปริมาณน้ำฝนที่เกิด พร้อมบ่อพักทุกระยะ 15.00 เมตร





รูปที่ 5.2-1 รูปแบบสะพานบกและสะพานข้ามคลองตายาย

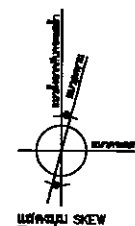


รูปที่ 5.2-1 (ต่อ)

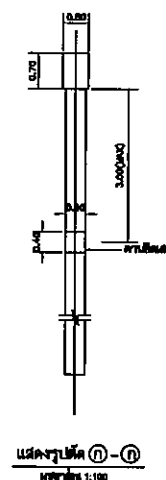




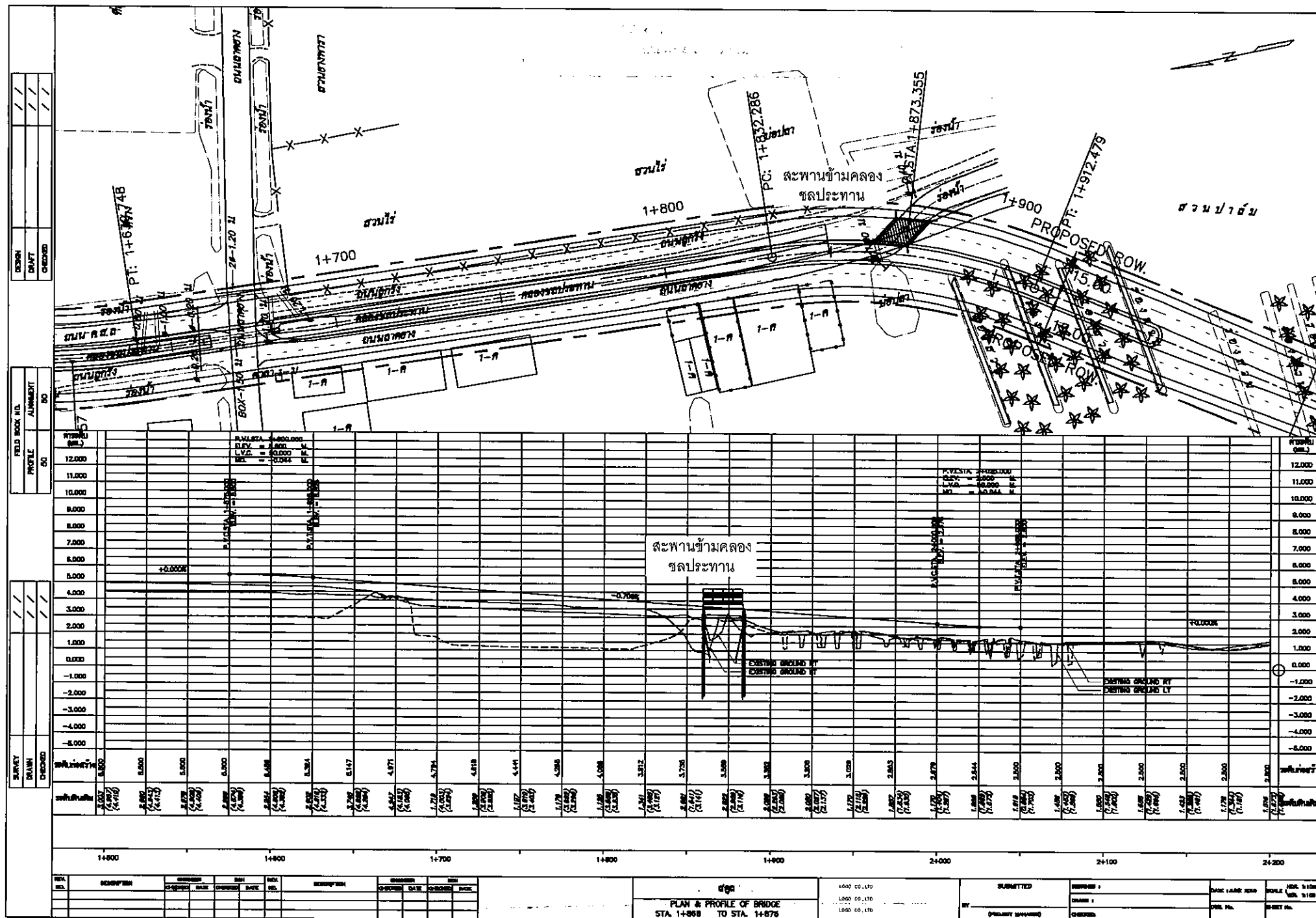
|        |   |
|--------|---|
| EDGES  | / |
| NAVY   | / |
| BURNEY | / |



| 0     | 5'     | 5"     | 10'    | 15"    | 20'    | 25"    | 30'   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| SEC 0 | 1.0000 | 1.0038 | 1.0154 | 1.0363 | 1.0648 | 1.1034 | 1.154 |

[illegible]

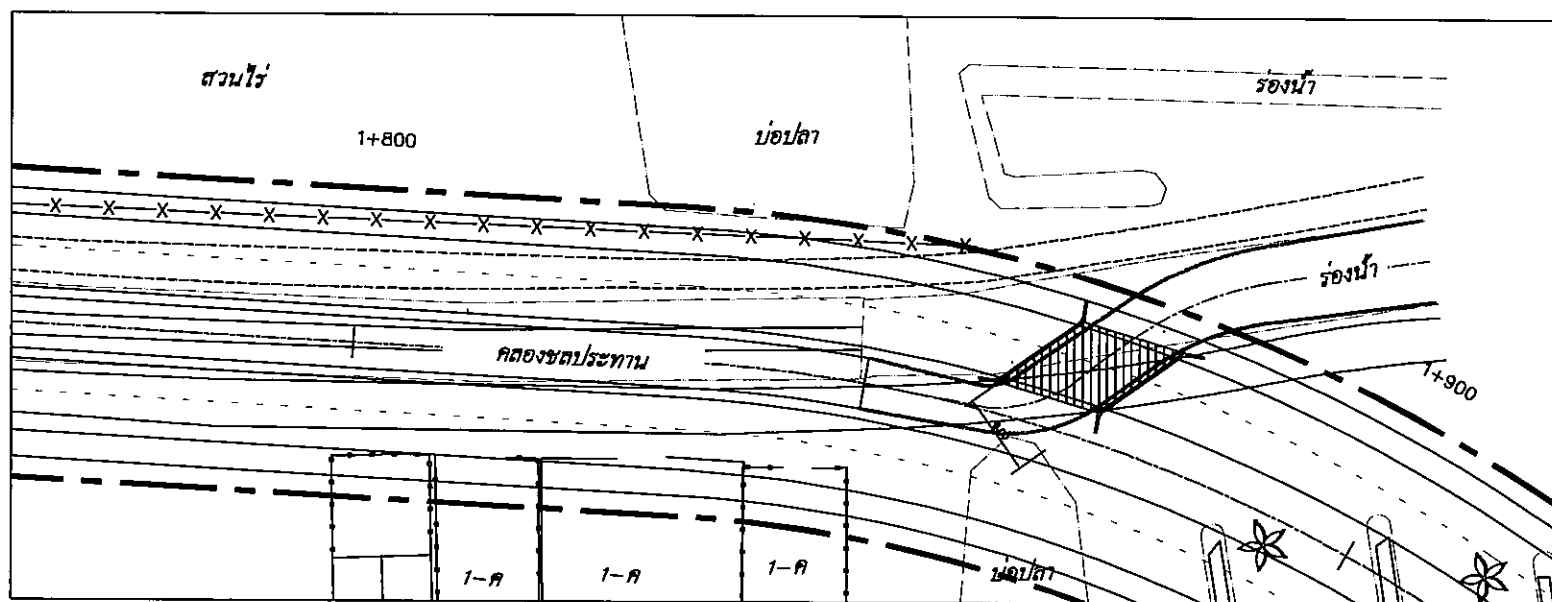
|         |  |     |
|---------|--|-----|
| SURVEY  |  | / / |
| DRAWN   |  | / / |
| CHECKED |  | / / |



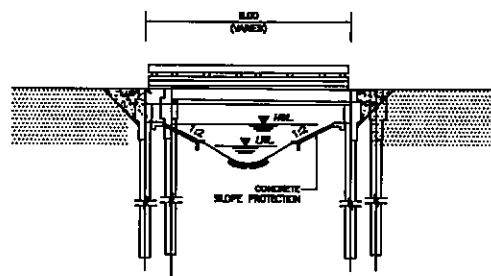
รูปที่ 5.2-2 รูปแบบสะพานข้ามคลองชลประทาน



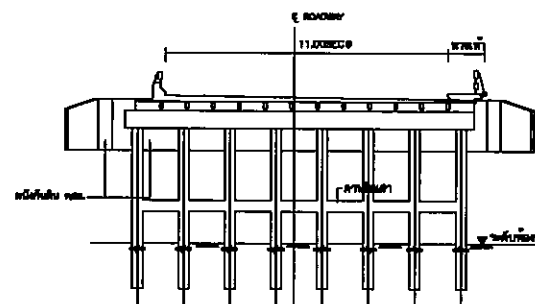
|         |  |     |
|---------|--|-----|
| BURNING |  | / / |
| DRAIN   |  | / / |
| CHECKED |  | / / |



เปลี่ยนสถานะ  
12/07/2014 14:00



รูปด้านข้าง ๒ หน้า



**รูปหน้าตัดสะพาน**  
มาตราส่วน ๕:๑๐

[illegible]

## 6. การคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายในปีอนาคต

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณจราจรมากสูงสุดของโครงข่ายเดิมบนทางหลวงหมายเลข 406 และระดับการให้บริการในกรณีที่ไม่มีโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 6-1 พบว่า ปริมาณการจราจรในปี พ.ศ. 2563 โครงข่ายถนนเดิมจะมีระดับการให้บริการที่ระดับ D และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568 จนถึงสิ้นปีฐานที่วิเคราะห์ พ.ศ. 2583 มีระดับการให้บริการที่ระดับ E-F

จากปริมาณจราจรมากสูงสุดของทางเลี่ยงเมืองสตูล ที่ศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองโครงการที่ 1 (ตารางที่ 6-2) โดยช่วงปี พ.ศ. 2563 เป็นปีแรกที่เปิดให้บริการ จะต้องเริ่มทำถนน 4 ช่องจราจร และมีระดับการให้บริการที่ระดับ B โดยระดับการบริการเริ่มลดลงเป็นระดับ C ในปี พ.ศ. 2578 โดยสังเกตว่า ระดับการให้บริการในปี พ.ศ.2583 นั้น เกือบจะเกินระดับการให้บริการระดับ C

สรุปได้ว่า ระดับการให้บริการของทางหลวงเดิม กรณีไม่มีโครงการฯ จะมีปริมาณจราจรมาก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป ระดับการให้บริการอยู่ในเกณฑ์ระดับ D ซึ่งส่งผลให้การเดินทางค่อนข้างลำบากมากขึ้นในอนาคตอาจมีความจำเป็นจะต้องเพิ่มจำนวนของช่องจราจรให้มากขึ้น เพื่อรองรับกับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต และในกรณีมีโครงการที่ 1 ไม่จำเป็นต้องเพิ่มช่องจราจรอีก โดยระดับการให้บริการในปีที่เริ่มเปิดให้บริการมีระดับการให้บริการที่ระดับ B แต่เมื่อปี พ.ศ. 2578 จะมีระดับการให้บริการที่ระดับ C

ตารางที่ 6-1

ระดับการให้บริการสำหรับโครงข่ายเดิมกรณีไม่มีโครงการ

| ปี พ.ศ. | ปริมาณจราจร<br>(PCU/วัน/2ทิศทาง) | ปริมาณจราจรสูงสุด<br>(PCU/ชั่วโมง) | จำนวนช่องจราจรเดิม<br>(สองทิศทาง) | ระดับการให้บริการ |
|---------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 2563    | 34,006                           | 3,741                              | 4                                 | D                 |
| 2568    | 38,739                           | 4,261                              | 4                                 | E                 |
| 2573    | 43,472                           | 4,782                              | 4                                 | F                 |
| 2578    | 48,205                           | 5,303                              | 4                                 | F                 |
| 2583    | 52,939                           | 5,823                              | 4                                 | F                 |

ตารางที่ 6-2

ระดับการให้บริการของโครงการที่ 1

| ปี พ.ศ. | ปริมาณจราจร<br>(PCU/วัน/2ทิศทาง) | ปริมาณจราจรสูงสุด<br>(PCU/ชั่วโมง) | จำนวนช่องจราจรที่<br>เหมาะสม (สองทิศทาง) | ระดับการให้บริการ |
|---------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| 2563    | 11,321                           | 1,245                              | 4                                        | B                 |
| 2568    | 12,897                           | 1,419                              | 4                                        | B                 |
| 2573    | 14,473                           | 1,592                              | 4                                        | B                 |
| 2578    | 16,049                           | 1,765                              | 4                                        | C                 |
| 2583    | 17,624                           | 1,939                              | 4                                        | C                 |

## 7. แผนการก่อสร้างโครงการ

งานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วยงานหลัก ๆ ได้แก่ งานอาคารสำนักงานโครงการ งานถมดินและงานชั้นโครงสร้างทาง งานผิวทาง งานอาคารระบายน้ำ งานเสาเข็มคอนกรีตสะพาน งานฐานราก เสาตอม่อ คานขวาง งานสะพานคอนกรีต งานทางเท้า เสา-ราวสะพานคอนกรีตและงาน คสล.อื่นๆ งานป้ายข้อมูลสะพาน งานทาสี และงานระบบไฟฟ้า ซึ่งจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 24 เดือน ดังตารางที่ 7-1

### • วิธีการก่อสร้าง

การก่อสร้างทางของโครงการจะดำเนินงานตามข้อกำหนดการก่อสร้าง (Specification) สำหรับงานต่างๆ ตามมาตรฐานการก่อสร้างทางของกรมทางหลวงชนบท ซึ่งประกอบด้วย

- มทข. 220-2545 มาตรฐานงานถมคันทาง (Earth Embankment)
- มทข. 221-2545 มาตรฐานงานดินตัดคันทาง (Roadway Excavation)
- มทข. 222-2545 มาตรฐานงานชั้นรองพื้นทาง (Subbase)
- มทข. 223-2545 มาตรฐานงานชั้นพื้นทาง (Base)
- มทข. 230-2545 มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)
- มทข.(ท) 501.1-2545 : วิธีการทดสอบความแน่นแบบมาตรฐาน (Standard Compaction Test)
- มทข.(ท) 501.2-2545 วิธีการทดสอบความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test)

สำหรับการก่อสร้างสะพาน ประกอบด้วย งานก่อสร้างหลัก และงานก่อสร้างรอง ซึ่งในแต่ละงานหลักและงานรองประกอบด้วยงานหลายๆ ส่วน ได้แก่ งานเสาเข็ม งานโครงสร้างสะพาน งานระบบระบายน้ำ งานเครื่องหมายจราจร งานไฟฟ้าส่องสว่าง งานระบบสัญญาณไฟจราจร ดังแสดงในรูปที่ 7-1

## 8. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน

จากการประเมินต้นทุนทางการเงินของโครงการ พบว่า มีค่าลงทุนโครงการ (Investment Cost) เท่ากับ 356.38 ล้านบาท ค่าบำรุงรักษา (O&M Cost) ระยะเวลา 20 ปี เท่ากับ 357.82 ล้านบาท และค่าใช้จ่ายทางด้านสิ่งแวดล้อม 4.81 ล้านบาท รวมต้นทุนทางการเงินของโครงการ (Project Costs) ทั้งหมดเท่ากับ 719.01 ล้านบาท คิดเป็นต้นทุนทางเศรษฐกิจ 655.13 ล้านบาท

ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการ สรุปได้ดังนี้

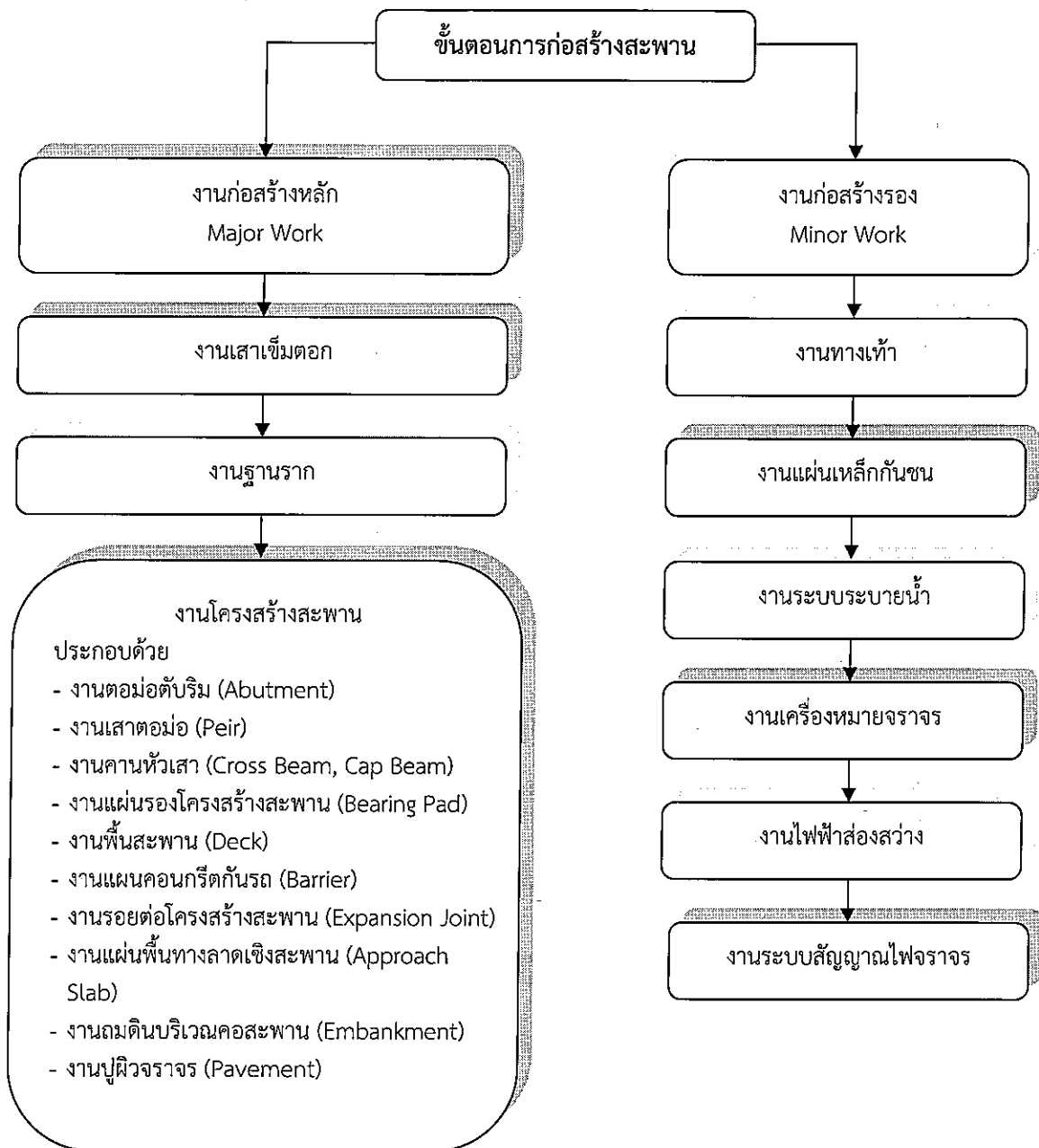
- (1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) = 1,024.817 ล้านบาท
- (2) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 3.22
- (3) อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) = 44.59%
- (4) อัตราผลตอบแทนปีแรก (First Year Rate of Return : FYRR) = 67.77%

จะเห็นว่าโครงการมี NPV เป็นบวก ค่า B/C Ratio มากกว่า 1.0 ค่า EIRR มากกว่า discount rate (ค่าเสียโอกาสของเงินทุน อัตรา 10%) แสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนด้านเศรษฐกิจ



ตารางที่ 7-1  
แผนงานก่อสร้างโครงการ

| No. | รายการ                                             | ระยะเวลา (เดือนที่) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|     |                                                    | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1   | งานอาคารสำนักงานโครงการ                            |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2   | งานถนน                                             |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานถมดินและงานขึ้นโครงสร้างทาง                     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานผิวทาง                                          |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานอาคารระบายน้ำ                                   |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานเครื่องหมายจราจร และอื่นๆ                       |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานระบบไฟฟ้าอื่น ๆ                                 |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานสะพาน                                           |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานเสาเข็มคอนกรีต                                  |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3   | งานฐานราก เสาตอม่อ คานขวาง                         |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานสะพานคอนกรีต                                    |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานทางเท้า เสา-ราวสะพานคอนกรีต<br>และงาน คสล.อื่นๆ |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานป้ายข้อมูลสะพาน งานทาสี<br>และอื่นๆที่เหลือ     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | งานระบบไฟฟ้าอื่น ๆ                                 |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |                                                    |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |



รูปที่ 7-1 ผังงานก่อสร้างสะพาน

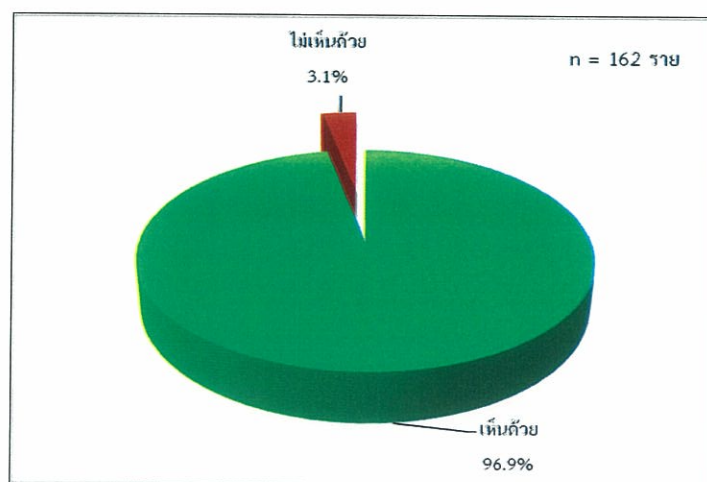
## 9. การดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้ดำเนินการกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่จำนวน 4 ครั้ง รวม 406 คน ดังนี้

| ลำดับ | วันที่          | การดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน                                                 | จำนวน (คน) |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1     | ตุลาคม 2557     | การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือและการสัมภาษณ์เชิงลึกหัวหน้าส่วนราชการ และผู้นำชุมชนในพื้นที่ | 9          |
| 2     | 29 ตุลาคม 2557  | การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 1)                                            | 104        |
| 3     | เมษายน 2558     | การรับฟังความคิดเห็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสอบถาม                                        | 162        |
| 4     | 28 พฤษภาคม 2558 | การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 2)                                            | 131        |
| รวม   |                 |                                                                                        | 406        |

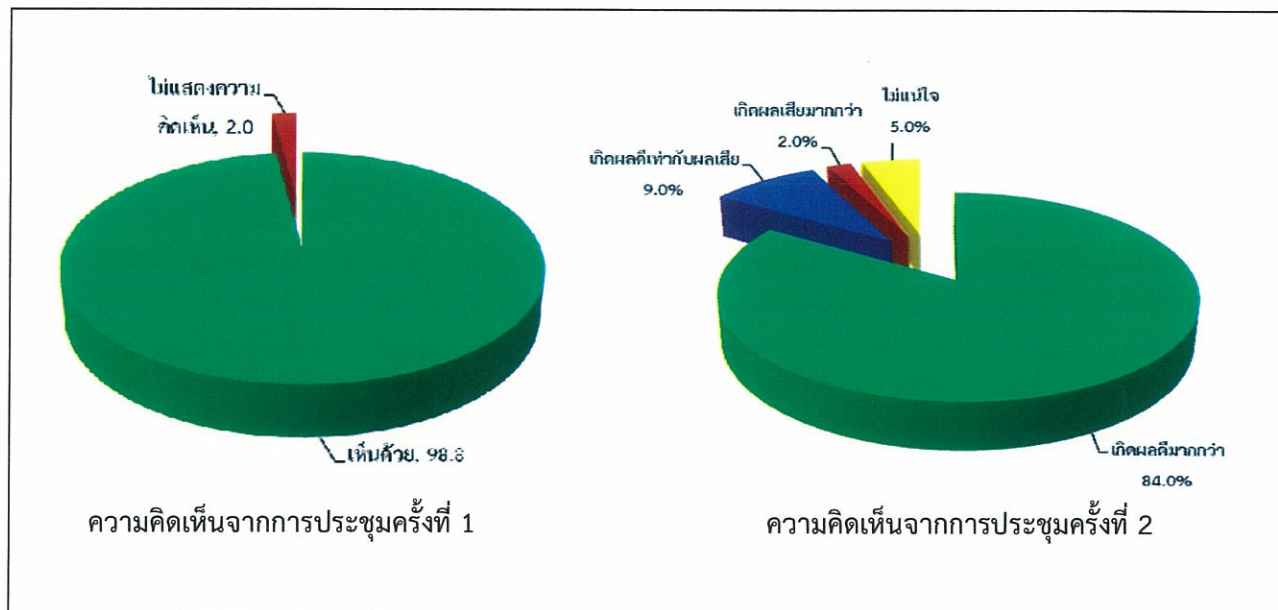
ความคิดเห็นต่อโครงการและข้อเสนอแนะ จากผู้แทนหน่วยงานและผู้นำชุมชนที่ให้ข้อมูลทั้งหมด มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อโครงการ และเห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ตำบลพิมานและตำบลคลองชุดก็เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ประสบปัญหาเรื่องการเดินทาง โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และช่วงเทศกาลต่างๆ แม้จะมีประชาชนบางส่วนที่อาจต้องสูญเสียที่ดิน และ/หรือบ้านพักอาศัยเพื่อใช้พื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีความวิตกกังวลเนื่องจากมีที่ดินจำกัด อย่างไรก็ตาม ประชาชนกลุ่มนี้ยินดีเสียสละเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม เพื่อลดระดับความวิตกกังวลของประชาชน จึงควรมีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบเรื่องที่ดิน ที่พักอาศัย และควรพิจารณาให้ค่าชดเชยแก่ประชาชนกลุ่มนี้ในระดับที่เหมาะสมและเป็นธรรมมากที่สุด สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรคำนึงถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนโครงการกับถนนของกรมทางหลวงชนบท และถนนของท้องถิ่น การออกแบบควรคำนึงถึงระบบระบายน้ำเป็นสำคัญ ควรมีมาตรการรองรับหรือมาตรการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ เป็นต้น

ความคิดเห็นของประชาชนรายครัวเรือนจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.0) ระบุว่ายินดีให้ความร่วมมือหากได้รับค่าชดเชย ที่เหลือร้อยละ 36.0 ระบุว่าไม่แน่ใจ ทั้งนี้ต้องหารือร่วมกับสมาชิกในครัวเรือนก่อน และต้องพิจารณาเรื่องการประเมินค่าชดเชยก่อน สำหรับผู้ที่ระบุว่าไม่ยินดีให้ความร่วมมือ ซึ่งมีเพียงร้อยละ 4.0 ให้เหตุผลว่าไม่มีที่ดินที่อื่นแล้ว เมื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.9) ระบุว่าเห็นด้วยกับโครงการ (รูปที่ 9-1) โดยให้เหตุผลว่า ช่วยให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วขึ้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม และนำความเจริญมาสู่ท้องถิ่น และช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดในเขตเมือง สำหรับผู้ที่ระบุว่าไม่เห็นด้วย ซึ่งมีเพียงร้อยละ 3.1 ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ให้เหตุผลว่า ยังไม่มีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงการ และอาจมีผลกระทบต่อป่าชายเลน



รูปที่ 9-1 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของประชาชนรายครัวเรือน

นอกจากนี้จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (รูปที่ 9-2) พบว่าประชาชนเห็นด้วยกับโครงการเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.80) และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.0) เห็นว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย



รูปที่ 9-2 ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

#### 10. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านสรุปผลกระทบของโครงการในช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ตามลำดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีนัยสำคัญที่ 3 ระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง รวมถึงทิศทางผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ผลกระทบด้านบวก ผลกระทบด้านลบ และไม่มีผลกระทบ โดยในระยะก่อนก่อสร้างการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการขุดเซยที่ดินและทรัพยากรดินในระดับปานกลาง โครงการตัดผ่านพื้นที่ของประชาชน ประชาชนสูญเสียที่ดิน แต่สามารถกำหนดมาตรการแก้ไขผลกระทบได้ ส่วนในระยะก่อสร้างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบสูง ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากการก่อสร้างถนนโครงการตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนตอนที่ 5 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบปานกลางได้แก่ ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน การคมนาคมขนส่ง และสุขภาพ ส่วนที่เหลือได้รับผลกระทบระดับต่ำ และไม่มีผลกระทบ ดังแสดงในตารางที่ 10-1

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงในตารางที่ 10-2



ตารางที่ 10-1

สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| ผลกระทบ                                  | ระยะเวลาดำเนินโครงการ |          |           |
|------------------------------------------|-----------------------|----------|-----------|
|                                          | ก่อนก่อสร้าง          | ก่อสร้าง | ดำเนินการ |
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>   |                       |          |           |
| 1.1 สภาพภูมิประเทศ                       | 0                     | -1       | 0         |
| 1.2 คุณภาพอากาศ                          | 0                     | -1       | -1        |
| 1.3 เสียง                                | 0                     | -1       | -1        |
| 1.4 ความสั่นสะเทือน                      | 0                     | -1       | 0         |
| 1.5 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว               | 0                     | 0        | 0         |
| 1.6 คุณภาพน้ำ                            | 0                     | -1       | 0         |
| 1.7 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน | 0                     | -2       | 0         |
| <b>2. ทรัพยากรด้านชีวภาพ</b>             |                       |          |           |
| 2.1 นิเวศวิทยานบก                        | 0                     | -3       | 0         |
| 2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ                     | 0                     | -1       | 0         |
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>  |                       |          |           |
| 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง      | 0                     | -1       | 0         |
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง                       | 0                     | -2       | +3        |
| 3.3 การใช้น้ำ                            | 0                     | -1       | 0         |
| 3.4 การใช้ไฟฟ้า                          | 0                     | -1       | 0         |
| 3.5 การจัดการขยะมูลฝอย                   | 0                     | -1       | 0         |
| <b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>              |                       |          |           |
| 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม                       | 0                     | -1       | +3        |
| 4.2 การขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน          | -2                    | 0        | 0         |
| 4.3 สุขภาพ                               | 0                     | -2       | 0         |
| 4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย            | 0                     | -1       | 0         |
| 4.5 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว           | 0                     | -1       | 0         |
| 4.6 โบราณคดีและประวัติศาสตร์             | 0                     | 0        | 0         |

หมายเหตุ : ทิศทางผลกระทบ ได้แก่ (+) = ผลกระทบด้านบวก (-) = ผลกระทบด้านลบ (0) = ไม่มีผลกระทบ  
ระดับความสำคัญ ได้แก่ (1) = ระดับผลกระทบต่ำ (2) = ระดับผลกระทบปานกลาง (3) = ระดับผลกระทบสูง

ตารางที่ 10-2 แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการที่ 1: โครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองชุต ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| มาตรการทั่วไป                              | -                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวง<br/>ชนบทต้องปฏิบัติ</li> <li>1.1 กรมทางหลวงชนบทจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ<br/>แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ<br/>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์<br/>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก<br/>ตำบลคลองชุต ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล และที่<br/>คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติมโดยนำไปกำหนด<br/>เป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ<br/>ผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการหรือ<br/>บำรุงรักษาโครงการ</li> <li>1.2 กรมทางหลวงชนบทจะต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้าง<br/>ออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและผู้บริหาร<br/>จัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการ<br/>ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม<br/>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการ<br/>วิเคราะห์ผลกระทบโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก<br/>ตำบลคลองชุต ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล</li> <li>1.3 กรมทางหลวงชนบทจะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party)<br/>เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br/>สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br/>ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการถนน<br/>เลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองชุต ตำบลพิมาน อำเภอ<br/>เมือง จังหวัดสตูลโดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของ<br/>โครงการ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวงชนบท และ<br/>แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการ</li> </ol> | -                                          |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                            | <p>ปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย กรมทางหลวงชนบท สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (สงขลา) ผู้แทนจังหวัดสตูล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชนและผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>1.4 กรมทางหลวงชนบทจะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>2. ในกรณีที่กรมทางหลวงชนบท มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองขุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้กรมทางหลวงชนบทแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>2.1 หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลง</p> |                                            |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|----------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                        |                            | <p>ดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับการจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>2.2 หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาต (หากมี) แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3. ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมทางหลวงชนบท และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>4. กรมทางหลวงชนบท ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้ง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน</p> |                                        |



ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                       | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b><br><b>1.1 คุณภาพอากาศ</b> | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>จากผลการคำนวณฝุ่น TSP จากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้ Box Model พบว่าฝุ่น TSP ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการทำให้เกิดความเข้มข้นในบรรยากาศเท่ากับ 137 มคก./ลบ.ม. จากค่าสัดส่วน TSP : PM <sub>10</sub> ที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเท่ากับ 1 : 0.26 ดังนั้น ค่าความเข้มข้นของ PM-10 ในบรรยากาศจะมีค่าเท่ากับ 35.6 มคก./ลบ.ม. ดังนั้นค่าความเข้มข้นของฝุ่น PM-10 ในบรรยากาศที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะมีค่าเท่ากับ 35.6 มคก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ไม่เกิน 120 มคก.ลบ.ม.) และเมื่อนำมารวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการตรวจวัด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 19 มคก./ลบ.ม. ทำให้ค่าความเข้มข้นของ PM-10 มีค่าเท่ากับ 54.6 มคก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (มาตรฐาน 120 มคก./ลบ.ม.) ประกอบกับการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการจะก่อสร้างเป็นช่วงๆ เมื่อการเตรียมพื้นที่ในแต่ละช่วงเสร็จสิ้น ผลกระทบจากฝุ่นละอองจะลดลง ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีต่อการฟุ้งกระจายของฝุ่น PM-10 อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ในรัศมี 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวทางการเลือกที่ 1 พบพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 3 แห่งได้แก่ วัด 1 แห่ง และโรงเรียน 2 แห่ง รวมทั้งผ่านบ้านเรือนประชาชนจำนวน 502 หลัง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>(1) กำหนดให้มีรั้วปิดมิดชิดบริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง เช่น หิน หร่าย เป็นต้น<br>(2) การขนย้ายวัสดุ ดิน และหิน ด้วยรถบรรทุกต้องมีผ้าใบปิดคลุมวัสดุ และจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุ<br>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยปิดกวาด เศษดิน ดินโคลน และล้างพื้นบริเวณรอยต่อระหว่างพื้นที่ก่อสร้างกับถนนสาธารณะอย่างสม่ำเสมอ<br>(4) กำหนดตารางเวลาเพื่อตรวจสอบเครื่องจักร และเครื่องยนต์ต่างๆ ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด และไม่เกิดควันดำ<br>(5) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนดในเส้นทางสายหลัก และในเส้นทางสายรอง สำหรับเส้นทางเลียบคลองชลประทาน ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของอนุภาคฝุ่นที่อยู่บนพื้นผิวจราจรขณะรถวิ่ง และกำหนดให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด<br>(6) เตรียมรถน้ำสำหรับฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง โดยเฉพาะพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้ชุมชน เช่น ช่วงก่อสร้างถนนหรือมีการขุดเจาะ หรือเปิดหน้าพื้นที่ผิว ช่วงที่มีการขนส่งวัสดุ และฉีดพรมน้ำพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ในช่วงวันที่ฝนไม่ตก หรือลดจำนวนลงตามความเหมาะสมในวันที่มีฝนตก<br>(7) บริเวณที่มีการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอน/ทำลายสิ่งปลูกสร้าง กองวัสดุอุปกรณ์ ขุดเจาะดิน หิน หรือคอนกรีต ต้องจัดเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย น้ำจากการล้างพื้นที่ดังกล่าวต้องมีบ่อพักก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br><b>ดัชนีตรวจวัด :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>• ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>• ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>• ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul> <b>สถานีตรวจวัด :</b> จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (แสดงดังรูปที่ 1) <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลคลองขุด</li> <li>- สถานีที่ 2 วัดมงคลมิ่งเมือง</li> </ul> <b>วิธีตรวจวัด:</b><br>วิธีการเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ และมาตรฐานการวิเคราะห์ มีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เก็บตัวอย่างด้วย High Volume Air Sampler วิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เก็บตัวอย่างด้วย CO Analyzer วิเคราะห์ด้วยวิธี Non-Dispersive Infrared Direction (NDIR)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เก็บตัวอย่างด้วย Midget Impinger</li> </ul> |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>วิเคราะห์ด้วยวิธี Pararosaniline</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เก็บตัวอย่างด้วย NO<sub>2</sub> Analyzer วิเคราะห์ด้วยวิธี Chemiluminescence Method</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างพร้อมวิเคราะห์ด้วยวิธี Wind Speed &amp; Wind Direction Sensor Chemiluminescence Method</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b><br/>1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีงานดิน</p> <p><b>งบประมาณ :</b> 100,000 บาท/ครั้ง/สถานี</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ:</b> กรมทางหลวงชนบท</p>            |
| 1.2 เสียงและความสั่นสะเทือน                | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>จากผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริเวณแหล่งรับผลกระทบที่อ่อนไหวตามแนวสายทางโครงการ พบว่า ระดับเสียงภายนอกอาคาร ณ แหล่งรับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ มีเฉพาะวัดมกมิ่งเมืองมีระดับเสียง Leq24 สูงกว่าระดับเสียงตรวจวัดในสภาพปัจจุบัน (Leq24) ซึ่งเกิดจากการสร้างสะพาน เพราะฉะนั้น ถือได้ว่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อแหล่งรับผลกระทบข้างต้น สำหรับระดับเสียงรบกวนภายนอกอาคารบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ ได้แก่ วัดมกมิ่งเมือง มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่า 10 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกิดจากการสร้างสะพาน แต่ก็ไม่ได้เกินกว่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (70 เดซิเบล (เอ)) ส่วนระดับเสียงรบกวนภายในอาคารบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>(2) แจ้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ประชาชนได้รับทราบ โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังต้องเริ่มหลังจากเวลา 08.30 น. และสิ้นสุดก่อนเวลา 17.30 น. เพื่อป้องกันการรบกวนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง</li> <li>(3) ต้องตรวจสอบสภาพอาคารบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการก่อนก่อสร้าง หากอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้างของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม</li> <li>(4) การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดเครื่องยนต์เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ</li> <li>(5) การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังบริเวณใกล้บ้านเรือนให้รับ</li> </ol> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เสียง</li> </ul> <p><b>ดัชนีตรวจวัด:</b><br/>Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L<sub>90</sub>, L<sub>dn</sub> และ L<sub>max</sub></p> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b><br/>จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลคลองซุด</li> <li>- สถานีที่ 2 วัดมกมิ่งเมือง</li> <li>- สถานีที่ 3 ชุมชนคลองซุด (พิพัฒน์รีสอร์ท)</li> </ul> <p><b>วิธีการตรวจวัด :</b><br/>ตรวจวัดตามวิธีมาตรฐานในประกาศคณะกรรมการกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2550</p> |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>ทั้งวัดมิ่งมงคลเมือง และศูนย์เด็กเล็กเทศบาลตำบลคลองขุด จากการก่อสร้างโดยทั่วไปมีค่าระดับเสียงมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (70 เดซิเบล (เอ)) อย่างไรก็ตามกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะดำเนินการก่อสร้างเป็นช่วงระยะเวลาเมื่อช่วงใดก่อสร้างแล้วเสร็จ ผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าวจะหมดไป ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจากการดำเนินการโครงการต่อคุณภาพเสียงอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามการก่อสร้างผ่านบ้านเรือนประชาชนจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ดังนั้นโครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ทั้งนี้ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางเลือกที่ 1 พบพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 3 แห่งได้แก่ วัด 1 แห่ง และโรงเรียน 2 แห่ง รวมทั้งผ่านบ้านเรือนประชาชนจำนวน 502 หลัง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการ</p> | <p>ดำเนินการก่อสร้างให้เร็วที่สุด และต้องเป็นช่วงเวลาที่ไม่รบกวนกิจกรรมในพื้นที่</p> <p>(6) กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงในช่วงที่มีการดำเนินการก่อสร้างผ่านบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงดังเพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียง</p> <p>(7) เลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำหรือใช้อุปกรณ์ลดเสียงจากเครื่องจักรไม่ให้มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบลเอที่แหล่งกำเนิด โดยติดตั้งอุปกรณ์ครอบเครื่องยนต์ของเครื่องจักรกล ที่อาจจะก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น เครื่องยนต์ของรถแทรกเตอร์ เป็นต้น</p> <p>(8) ถ้าจำเป็นต้องใช้แผ่นเหล็กหนารองถนนชั่วคราว จะต้องใช้แผ่นยางปูทับเพื่อป้องกันเสียงดังและความสั่นสะเทือนที่อาจจะเกิดขึ้น</p> <p>(9) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ</p> <p>(10) ต้องตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ดี อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดเสียงดังน้อยที่สุด</p> <p>(11) จัดตั้งกรรมการรับเรื่องร้องเรียน โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรมทางหลวงชนบท ผู้รับจ้างหรือผู้รับเหมาก่อสร้าง และตัวแทนชุมชน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบข้อร้องเรียนทุกวัน และเมื่อมีข้อร้องเรียนให้มีการประชุม 3 ฝ่าย ภายใน 3 วัน รวมทั้งมีมาตรการเพื่อแก้ไขให้เสร็จสิ้นภายใน 7 วัน</p> | <p>ด้วยเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter การคำนวณค่าระดับเสียง เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน</p> <p><b>ความถี่ :</b><br/>1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดในช่วงที่ก่อสร้างผ่านหรือใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง</p> <p><b>งบประมาณ :</b> 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ:</b> กรมทางหลวงชนบท</p> |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ       | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างหลัก ได้แก่ งานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพาน และงานระบายน้ำสะพาน เมื่อพิจารณาการก่อสร้างสะพานโครงการมีกิจกรรมการก่อสร้างในลำน้ำมีโอกาสทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนในลำน้ำเกิดผลกระทบทำให้คุณภาพน้ำด้อยลงชั่วคราวได้</p> <p>สำหรับการปนเปื้อนของน้ำทิ้งและขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสำนักงานโครงการ รวมถึงการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลจากน้ำทิ้งจากห้องน้ำ ส่งผลให้มีการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำ อย่างไรก็ตามน้ำเสียดังกล่าวจะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง สามารถปล่อยให้ซึมลงสู่ดินได้โดยตรงจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>1.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(1) การก่อสร้างถนนโครงการประเภทงานขุดเปิดหน้าดิน งานดิน และการบดอัดชั้นรองผิวทาง โดยเฉพาะในบริเวณเข้าใกล้ลำคลอง ควรดำเนินการในฤดูแล้งประมาณเดือนมกราคมถึงเมษายน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ กรณีไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งได้ ให้ทำบ่อตกตะกอน และวางระบายน้ำข้างคันทางการไหลของน้ำลงสู่บ่อตกตะกอน เพื่อบดตะกอนและชะลอความแรงของน้ำ ก่อนปล่อยไหลลงสู่คลองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ</p> <p>(2) ให้หยุดกิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวกับงานดินในช่วงเวลาที่มีฝนตกหนัก</p> <p>(3) ในการก่อสร้างสะพานบก ต้องควบคุมการก่อสร้างฐานรากให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดหรือใช้ระยะเวลาให้สั้นที่สุด</p> <p>(4) ให้ใช้วัสดุป้องกันการรั่วซึมอุดรอยต่อแบบหล่อคอนกรีตในการก่อสร้างฐานรากสะพานก่อนเทปูน เพื่อป้องกันและลดการรั่วซึมของน้ำปูน</p> <p>1.2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ บริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน</p> <p>(1) สำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ต้องตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ตั้งอยู่นอกเขตป่าสงวนแห่งชาติ และป่าเลนตามมติคณะรัฐมนตรี อยู่ห่างจากชุมชน เป็นที่ดอนเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติมากกว่า 50 เมตร</p> <p>(2) ก่อสร้างคันดินและทางระบายน้ำ ล้อมรอบบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและที่พักคนงาน รวมถึงที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง โดยมีบ่อตกตะกอนไว้รองรับก่อนระบายน้ำออกนอกพื้นที่ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดวางระบบระบายน้ำชั่วคราวที่</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด:</b></p> <p>ความเป็นกรดด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ไขมันและน้ำมัน (Grease &amp; Oil) แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน</p> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <p>จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 คลองตายายเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 2 คลองตายาย บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 3 คลองตายายใต้พื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ</li> </ul> <p><b>วิธีการตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บตัวอย่างน้ำเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของลำน้ำและที่ระดับกึ่งกลางของความลึก ซึ่งเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน และวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีใช้ทะเล ว่าด้วยวิธีการเก็บตัวอย่างในแหล่งน้ำไหลวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (1998) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2537) และประกาศ</li> </ul> |



ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                            | <p>เหมาะสมและเพียงพอ โดยต้องคำนึงถึงความลาดชันของพื้นที่ การซึมและการไหลนองของน้ำ โดยจะต้องไม่เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ ขณะเดียวกันก็ต้องไม่ทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>(3) บริเวณพื้นที่เก็บกักน้ำมันเชื้อเพลิง ให้จัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุมและมีคันคอนกรีตยกสูงขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร ล้อมรอบลานคอนกรีต ซึ่งมีความจุอย่างน้อย 110% ของปริมาตรความจุของถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมในกรณีที่เกิดน้ำมันรั่วไหล</p> <p>(4) การล้างทำความสะอาดเครื่องจักร เครื่องยนต์ รถยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยน้ำหรือน้ำมัน ต้องดำเนินการภายในพื้นที่สำนักงานโครงการในบริเวณที่มีลานคอนกรีต รางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนรองรับ ห้ามมิให้ล้างทำความสะอาดในพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งน้ำธรรมชาติ</p> <p>(5) สำหรับที่พักคนงาน ผู้รับจ้างต้องจัดระบบสุขาภิบาลเบื้องต้นให้ถูกต้องโดยจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับห้องส้วม และบ่อเกรอะบ่อซึมสำหรับน้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง และครัว ให้จัดท่อระบายมารวมไว้ที่เดียวกันแล้วปล่อยให้ซึมลงดิน แทนการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง</p> <p>(6) บริเวณสำนักงานให้จัดสร้างระบบบำบัดชนิด On-site Treatment สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากสำนักงาน ประกอบด้วย ถังเกรอะและกรองไร้อากาศสำเร็จรูป น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดควรนำไปใช้รดต้นไม้ และลานจอดรถภายในพื้นที่สำนักงาน พื้นที่เพื่อลดฝุ่นละอองแทนการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง</p> <p>(7) เตรียมการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงาน โดยจัดถังขยะขนาด 200 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณสำนักงานและที่พักคนงาน เพื่อรวบรวมขยะและให้เทศบาลตำบลคลองชุด หรือเทศบาลเมืองสตูลที่รับผิดชอบในพื้นที่เป็นผู้จัดเก็บ</p> <p>(8) ห้ามทิ้งขยะหรือของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด</p> | <p>คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน ใช้ถุงเก็บแพลงก์ตอนพีชและแพลงก์ตอนสัตว์ ขนาดช่องตาข่าย 20 และ 70 ไมครอน ตามลำดับ เก็บแพลงก์ตอนโดยการลากถุงเก็บแพลงก์ตอนจากระดับความลึก 1 เมตรใต้ผิวน้ำขึ้นมาจนถึงผิวน้ำ</li> <li>- การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ใช้เครื่องเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินใช้ Ekman Grab (พื้นที่ผิว 0.25 ตร.ฟุต) และชุดตะแกรงร่อนที่มีขนาดช่องตาข่ายต่ำสุด 500 ไมครอน</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b><br/>ดำเนินการช่วงที่มีการก่อสร้างฐานราก สะพานใกล้คลองตายาย</p> <p><b>งบประมาณ :</b> 50,000 บาท/ครั้ง/สถานี</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ:</b> กรมทางหลวงชนบท</p> |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ                                       | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.1 ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>แนวดนโครงการบางส่วนอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนตอนที่ 5 การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติประมาณ 22,500 ตารางเมตร (750x30 เมตร) หรือ 14.06 ไร่ (สภาพที่เป็นเนื้อป่า 9.40 ไร่) แต่โครงการจะปลูกป่าทดแทนให้ทั้งหมด 20 เท่าของพื้นที่ป่าที่สูญเสียทั้งหมด หรือประมาณ 282 ไร่ ตามระเบียบกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งว่าด้วยการปลูกและบำรุงป่าชายเลนทดแทนเพื่อการอนุรักษ์หรือรักษาสภาพแวดล้อม กรณีการดำเนินการโครงการใดๆ ของหน่วยงานของรัฐที่มีความจำเป็นต้องเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. 2556 นอกจากนี้การที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ มีเครื่องจักรและคนงานเข้าไปโอกาสที่สัตว์ป่าจะถูกรบกวนและถูกล่ามีมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีแผนปฏิบัติการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าและลักลอบล่าสัตว์ป่า</p> | <p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การป้องกันการบุกรุกป่าไม้และล่าสัตว์ป่า <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) การเปิดพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้ดำเนินการเฉพาะในเขตทางของโครงการเท่านั้น เพื่อป้องกันการรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าชายเลน</li> <li>(2) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างใกล้ชิด เพื่อตรวจตราดูแลการรุกเข้าไปในพื้นที่ป่านอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต และป้องกันการล่าสัตว์ป่า</li> <li>(3) ไม่อนุญาตให้คนงานพักค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้โดยเด็ดขาด</li> <li>(4) มีบทลงโทษขั้นเด็ดขาดสำหรับเจ้าหน้าที่และคนงานที่ลักลอบตัดไม้และล่าสัตว์ป่า</li> </ol> </li> <li>● การปลูกป่าทดแทน <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) กรมทางหลวงชนบท ประสานงานกับกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในการปลูกป่าชายเลน จำนวน 282 ไร่ โดยสถานที่ปลูกกำหนดให้เป็นไปตามที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกำหนด</li> <li>(2) ดำเนินการปลูกป่าในพื้นที่ โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจด้านนี้โดยตรง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามหลักวิชาการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และเป็นไปตามกรอบการวางแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</li> <li>(3) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกและปลูกซ่อมเมื่อต้นไม้ตาย</li> </ol> </li> </ul> |                                        |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                           | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b><br><b>3.1 การคมนาคมขนส่ง</b> | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์<br>ก่อสร้างโครงการต่อการจราจร ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของ<br>รถบรรทุกทำให้การจราจรติดขัด และการเพิ่มโอกาสการ<br>เกิดอุบัติเหตุตามเส้นทางขนส่ง ทั้งนี้ปริมาณการจราจรที่<br>เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบ<br>ต่อสภาพความคล่องตัวบนถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องบ้าง<br>แต่ยังไม่มีความคล่องตัวดี ดังนั้นปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นจากการ<br>ก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพ<br>การจราจรบนทางหลวงสายหลัก ส่วนถนนเลียบบคลอง<br>ชลประทานที่ประชาชนใช้เป็นทางเข้าออกบ้านเรือนและ<br>ทางสัญจรไปยังสถานที่ต่างๆ การก่อสร้างถนนโครงการจะ<br>ทำให้เกิดการกีดขวางทางจราจร ประชาชนสัญจรลำบาก<br>และอาจเกิดอันตรายจากการก่อสร้างได้ แต่ไม่ถึงระดับที่<br>สัญจรไม่ได้จึงคาดว่าเป็นผลกระทบระดับปานกลาง | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>(1) การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจากแหล่งวัสดุมายังพื้นที่<br>โครงการให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านแหล่งชุมชน<br>(2) หยุดการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเทศกาลต่าง ๆ ได้แก่ วันขึ้น<br>ปีใหม่ วันสงกรานต์ เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่<br>อาจเกิดขึ้น<br>(3) ห้ามขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง<br>โดยเฉพาะช่วงเช้าเวลา 7.00-9.30 น. และช่วงเย็นเวลา<br>15.30 – 18.00 น.<br>(4) ควบคุมน้ำหนักบรรทุก และความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์<br>ก่อสร้างให้เป็นไปตามพิกัดที่กฎหมายกำหนด<br>(5) ตรวจสอบผิวการจราจรบนถนนโครงข่ายที่ใช้เป็นเส้นทาง<br>ขนส่งหากพบว่าผิวการจราจรชำรุดเนื่องจากการขนส่งของ<br>โครงการ ให้ผู้รับจ้างประสานแขวงทางหลวง หรือทางหลวง<br>ชนบทจังหวัดสุโขทัย เพื่อดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี<br>ทันที<br>(6) ให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น<br>(7) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อ<br>รักษาความสะอาดของถนนโครงข่าย ลดผลกระทบด้านฝุ่น<br>ละออง และผลกระทบด้านทัศนียภาพ<br>(8) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่าง<br>เคร่งครัด<br>(9) ต้องจัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการในบริเวณพื้นที่<br>ก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ<br>(10) จัดให้มีช่องทางเดินรถที่สะดวกปลอดภัยสำหรับประชาชนที่<br>ยังคงต้องใช้เส้นทางเข้า-ออกเส้นทางเดียวกับถนนโครงข่ายที่<br>กำลังก่อสร้าง โดยให้ผู้รับจ้างก่อสร้างถนนสลับที่ละข้าง และ<br>จัดให้มีทางเบี่ยงหรือทางเลี่ยงเพื่อให้การจราจรผ่านได้เช่นเดิม | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br><b>ดัชนีตรวจวัด :</b><br>1) สถิติอุบัติเหตุด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นใน<br>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สาเหตุการ<br>เกิด และความรุนแรงของการเกิด<br>อุบัติเหตุ แยกเป็นอุบัติเหตุทางน้ำ และ<br>ทางบก<br>2) ข้อร้องเรียนด้านความไม่สะดวกในการ<br>คมนาคมของผู้ใช้เส้นทาง<br><b>พื้นที่ดำเนินการ :</b><br>พื้นที่ก่อสร้างของโครงการ และเส้นทางขนส่ง<br>วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง<br><b>วิธีดำเนินการ :</b><br>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น พร้อม<br>บันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และการ<br>แก้ไขปัญหาทุกครั้ง รวมถึงข้อร้องเรียนของ<br>ผู้ใช้เส้นทาง<br><b>ความถี่ :</b><br>บันทึกข้อมูลเมื่อมีอุบัติเหตุด้านการจราจร<br>เกิดขึ้นตลอดระยะก่อสร้าง<br><b>งบประมาณ :</b> -<br><b>หน่วยงานรับผิดชอบ :</b> กรมทางหลวงชนบท |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>พร้อมทั้งให้มีป้ายบอกเส้นทางเดินรถชั่วคราว และธงสัญลักษณ์ปักแนวเส้นทางเดินรถไว้ทุกระยะ 20 เมตร หรือ แถบเตือน (Warning Tape) กันแบ่งเส้นทางเดินรถ</p> <p>(11) ติดป้ายชื่อโครงการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งข้อปัญหาความเดือดร้อนได้</p> <p>(12) ติดป้ายเครื่องหมายการจราจร ป้ายเตือน ไฟส่องสว่าง และสัญลักษณ์แสดงขอบเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้เห็นได้ชัดเจน ก่อนถึงบริเวณก่อสร้างประมาณ 500 เมตร และ 100 เมตร ตามลำดับ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน เช่น บริเวณพื้นที่ต่างระดับ จุดสิ้นสุดเขตก่อสร้างในแต่ละช่วง จุดเชื่อมทางเข้าออกบ้านเรือน ถนนซอย เป็นต้น</p> <p>(13) แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงบริเวณก่อสร้าง และระมัดระวังหากต้องใช้เส้นทางดังกล่าว</p> |                                            |
| 3.2 การจัดการขยะ                           | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>ในกิจกรรมการก่อสร้างจะมีกากของเสียและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้าง ซึ่งหากผู้รับจ้างก่อสร้างไม่มีการจัดการของเสียดังกล่าวอย่างถูกต้องและเหมาะสมแล้ว อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อลดผลกระทบจากการดำเนินโครงการ</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แผ่นเหล็กแบบหล่อคอนกรีต ให้ผู้รับจ้างจัดเก็บเพื่อนำไปใช้ใหม่ และเศษวัสดุที่สามารถจำหน่ายได้ เช่น เศษเหล็ก ให้รวบรวมกองไว้และจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป</p> <p>(2) ขยะมูลฝอยที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างจัดภาชนะรองรับขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในบริเวณสำนักงานโครงการ ที่พักคนงาน และพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>(3) ห้ามกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา</p> <p>(4) การเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด ให้ผู้รับจ้างรวบรวมและเก็บขนขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง และขยะในบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ประสานงานให้เทศบาลตำบลคลองขุดหรือเทศบาลเมืองสตูลมาเก็บขนขยะดังกล่าวไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน</p>                                      |                                            |



ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                                        | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 3.3 ระบบสาธารณูปโภค                                                               | <u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u><br>การก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าและประปา ได้แก่ การรื้อย้ายเสาไฟฟ้า และท่อประปาบริเวณเลียบบคลองชลประทาน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านระบบสาธารณูปโภค เพื่อแจ้งขออนุญาตและความร่วมมือในการปฏิบัติงานไปยังหน่วยงานรับผิดชอบ ซึ่งจะเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบดังกล่าวและการใช้ประโยชน์ของประชาชน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u><br>(1) ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาสตูล เพื่อย้ายเสาไฟฟ้าออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อใช้ในบริเวณที่ตั้งสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน<br>(2) ประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสตูล เพื่อย้ายท่อประปาชั่วคราวและวางระบบใหม่ พร้อมกับการก่อสร้างถนนโครงการ และขอใช้น้ำประปาชั่วคราว เพื่อใช้ในบริเวณที่ตั้งสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                          |
| 4. คุณค่าคุณภาพชีวิต<br>4.1 เศรษฐกิจและสังคม การ<br>ประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม | <u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u><br>โครงการฯได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนมาตั้งแต่เริ่มต้น โดยมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการอย่างโปร่งใส รับฟังความคิดเห็นของฝ่ายที่เกี่ยวข้องมาประกอบการศึกษาโครงการ ซึ่งผลการดำเนินงานโดยภาพรวมกลุ่มต่าง ๆ ให้ความร่วมมือ และมีทัศนคติเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ อย่างไรก็ตาม ยังมีประชาชนในพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วนได้รับผลกระทบด้านความยุ่งยากเรื่องการโยกย้ายที่อยู่อาศัยและค่าชดเชยที่จะได้รับ ซึ่งการรับทราบแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ชัดเจนจะสามารถลดกระแสความคิดเห็นในเชิงลบต่อโครงการลงได้ จึงควรดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับประชาชนทั้งระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อไป เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมทั้งเป็นการตรวจสอบกระแสความคิดเห็นอันจะทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างราบรื่นตลอดการดำเนินโครงการ<br>ทั้งนี้ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางเลือกที่ 1 ผ่านบ้านเรือนประชาชนจำนวน 502 หลัง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสังคมจากการก่อสร้างโครงการ | <u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u><br>(1) การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการชดเชยทรัพย์สิน โดยผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศ ประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น โดยเนื้อหาที่น่าสนใจ ได้แก่ แนวทางการพิจารณาจ่ายค่าชดเชย ขั้นตอน และหน้าที่ของผู้รับค่าชดเชย แผนการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>(2) จัดประชุมกลุ่มย่อยในระดับตำบล โดยรูปแบบการประชุมแบบไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่าง ๆ โดยหัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสถานภาพโครงการและสถานการณ์ของชุมชน<br>(3) ประสานงานกับเทศบาลตำบลคลองซุดและเทศบาลเมืองสตูล เพื่อแจ้งแผนการก่อสร้างโครงการและวันเริ่มก่อสร้างให้แก่หน่วยงานและประชาชนในพื้นที่รับทราบ ก่อนนำเครื่องจักรเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 15 วัน | -                                          |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                        | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>โครงการฯได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนมาตั้งแต่เริ่มต้น โดยมีแนวคิดที่จะดำเนินโครงการอย่างไร้ข้อสงสัย รับฟังความคิดเห็นของฝ่ายที่เกี่ยวข้องมาประกอบการศึกษา ซึ่งผลการดำเนินงานโดยภาพรวมกลุ่มต่าง ๆ ให้ความสนใจ ร่วมมือ และมีทัศนคติเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ ทำให้ได้รับทราบแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามแม้ประชาชนในพื้นที่โครงการในกลุ่มของผู้ที่อยู่อาศัยหรือมีที่ดินอยู่ในเขตก่อสร้าง ให้การตอบรับแต่ยังมีประชาชนบางกลุ่มมีความวิตกกังวลในด้านการสูญเสียที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกิน ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าชายเลน เป็นต้น ดังนั้น เพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในอันที่จะทำให้การพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างราบรื่นสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน</p> | <p><b>ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ ชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ แนวเส้นทางโครงการ วันเดือนปีที่เริ่มก่อสร้างและสิ้นสุดการก่อสร้าง งบประมาณโครงการ ชื่อผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ เป็นต้น ติดตั้งไว้บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ 1 จุด และจุดสิ้นสุดโครงการอีก 1 จุด</p> <p>(2) จัดให้มีช่องทางในการติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารกรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว</p> <p>(3) หากมีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว</p> <p>(4) เข้าพบนายกเทศมนตรีตำบลคลองขุด นายกเทศมนตรีเมืองสตูล และผู้นำชุมชน เพื่อให้ข้อมูลความก้าวหน้าโครงการในเรื่องการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและการแก้ไข รวมทั้งขอความร่วมมือให้เทศบาลตำบลคลองขุด เทศบาลเมืองสตูล และผู้นำชุมชนกระจายข่าวเพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการไปสู่ประชาชนอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง</p> <p>(5) ให้ผู้รับจ้างทำความเข้าใจ ดูแล กวดขัน และกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการ ให้อยู่ร่วมกันกับคนในชุมชนอย่างสงบสุข มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน เข้าใจถึงขนบธรรมเนียมประเพณีของผู้นับถือศาสนาอิสลามและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม</p> <p>(6) ให้ผู้รับจ้างสอดส่องดูแลเจ้าหน้าที่และคนงานอย่างใกล้ชิด หากมีการทะเลาะวิวาท ลักขโมย หรือการกระทำที่ส่อในทาง</p> |                                        |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                            | <p>ทุจริตหรือผิดกฎหมาย ให้ดักเตือน ลงโทษ และแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจในท้องที่เป็นลำดับขั้น เพื่อเอาผิดและดำเนินคดีต่อไป</p> <p>ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้าง การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ยังคงเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากระยะเวลาเตรียมการก่อสร้าง อาทิ การเข้าพบ และจัดประชุมแบบไม่เป็นทางการ อย่างไม่เป็นทางการ อย่างไรก็ตาม อาจมีความจำเป็นต้องพิจารณา กิจกรรมอื่น ๆ ด้วย เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งมีกิจกรรมตามขั้นตอนการดำเนินงานเบื้องต้น ดังนี้</p> <p>ก) เข้าพบผู้นำชุมชนและประชุมกลุ่มย่อย</p> <p>วัตถุประสงค์: เพื่อชี้แจงความก้าวหน้าโครงการ โดยเฉพาะด้านการก่อสร้าง ระยะเวลา ผลกระทบ และมาตรการลดผลกระทบ</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย: กลุ่มที่ (1) (2) และ (3)</p> <p>วิธีดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าพบผู้นำและเจ้าหน้าที่เพื่อหารือรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุมกลุ่มย่อย</li> <li>- จัดประชุมกลุ่มย่อยในระดับหมู่บ้าน/ตำบล</li> <li>- ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทั้งนี้ รูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่าง ๆ</li> <li>- หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสถานภาพโครงการและ สถานการณ์ของชุมชนตามแนวนอนโครงการ</li> <li>- ผลิตรายการประกอบการประชุม</li> </ul> <p>ระยะเวลา: ช่วงหลังจากเริ่มการก่อสร้างโครงการไปแล้ว 3-6 เดือน</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ข้อมูล/ความคิดเห็นที่จะนำมา</p> |                                            |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                                                                                             | <p>ประกอบให้การดำเนินการก่อสร้างมีผลกระทบน้อยที่สุด และมีมาตรการป้องกัน/แก้ไขที่เหมาะสมส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการและหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วม</p> <p>ข) ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์<br/>วัตถุประสงค์ : ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : ทุกกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>วิธีดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์/ป้ายประกาศ (Cut Out) กิจกรรมก่อสร้าง ระยะเวลา และหน่วยงานรับผิดชอบ พร้อมที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ โดยติดตั้งไว้ในบริเวณที่เป็นที่สนใจของคนส่วนใหญ่ ติดตั้ง 2 จุด คือ จุดเริ่มต้นโครงการ และจุดสิ้นสุดโครงการ</li> <li>- ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ จำนวน 500 ฉบับ</li> <li>- เผยแพร่ข่าวสารโครงการทางสื่อวิทยุท้องถิ่นและหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น</li> </ul> <p>ระยะเวลา : ในช่วงเดือนแรกของการก่อสร้าง</p> <p>ผลที่คาดว่าจะได้รับ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มเป้าหมายเข้าใจแผนงานก่อสร้างอย่างชัดเจน</li> <li>- ทราบแผนงานและกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน</li> <li>- ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการ</li> </ul> |                                            |
|                                            | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ประชาชนมีความสะดวกสบายในการเดินทาง ถือเป็นผลกระทบเชิงบวก</p> | <p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>ดำเนินการมีส่วนร่วมโครงการ เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการกับประชาชนในระยะเปิดใช้ถนนโครงการ เพื่อรับทราบ ติดตาม ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานและดำเนินการแก้ไข ดังนี้</p> <p>(1) จัดให้มีช่องทางในการติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |



ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>การรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร</p> <p>(2) หากมีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากถนนโครงการ กรมทางหลวงชนบทจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว</p> <p>(3) ดำเนินการประชุมโดยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เน้นการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบของการประชุมอาจปรับเปลี่ยนได้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงต่าง หัวข้อหลักของการประชุมพิจารณาให้สอดคล้องกับสถานภาพโครงการและสถานการณ์ของชุมชน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| 4.2 การชดเชยทรัพย์สิน                      | <p><u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u></p> <p>การก่อสร้างโครงการจะกระทบต่อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของประชาชนในแนวเขตทาง มีที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการหรือต้องสูญเสียที่ดิน ประมาณ 47.5 ไร่ และเพื่อให้การชดเชยเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ จึงต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการชดเชยทรัพย์สิน</p> | <p><u>ระยะก่อนก่อสร้าง</u></p> <p>(1) เมื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการได้รับความเห็นชอบตามขั้นตอนแล้ว กรมทางหลวงชนบทจะดำเนินการสำรวจออกแบบรายละเอียดโครงการ เพื่อทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและแนวเขตทางอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง โดยปึกหมุดหลักฐานแนวเขตทางอย่างชัดเจนเพื่อให้ประชาชนรับทราบโดยทั่วกัน</p> <p>(2) จัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ เพื่อชี้แจงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและแนวเขตทาง</p> <p>(3) กรมทางหลวงชนบท ขอความร่วมมือให้จังหวัดสตูลแต่งตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาที่ดินโครงการถนนเลี่ยงเมืองสตูลฝั่งตะวันออก ตำบลคลองชุด ตำบลพิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล เป็นคณะทำงานระดับจังหวัด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รองผู้ว่าราชการจังหวัดที่ผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้ง (ประธานกรรมการ)</li> <li>• หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสตูล (กรรมการ)</li> <li>• อัยการจังหวัดสตูล (กรรมการ)</li> <li>• นายอำเภอเมืองสตูล (กรรมการ)</li> </ul> |                                            |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดสตูล (กรรมการ)</li> <li>• ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล (กรรมการ)</li> <li>• ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 13 (สงขลา) (กรรมการ)</li> <li>• ท้องถิ่นจังหวัดสตูล (กรรมการ)</li> <li>• ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทจังหวัดสตูล (กรรมการ)</li> <li>• นายกเทศมนตรีตำบลคลองขุด (กรรมการ)</li> <li>• นายกเทศมนตรีเมืองสตูล (กรรมการ)</li> <li>• สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูลในท้องที่ที่เกี่ยวข้อง (กรรมการ)</li> <li>• กำนันและผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ที่เกี่ยวข้อง (กรรมการ)</li> <li>• นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล (กรรมการและเลขานุการ)</li> </ul> <p>โดยคณะกรรมการมีหน้าที่ สืบรวจเพื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ของประชาชนผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายที่ดิน กำหนดราคาเบื้องต้นของอสังหาริมทรัพย์และจำนวนเงินค่าชดเชยที่จะจ่าย และจ่ายเงินค่าชดเชยให้แก่ผู้มีสิทธิได้รับค่าชดเชย ทั้งนี้ อาศัยหลักเกณฑ์และวิธีการตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2530</p> <p>(4) จัดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อท้องถิ่น ร่วมกับการแจกแผ่นพับเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการจ่ายค่าชดเชย รวมทั้งกำหนดเวลาการจ่ายค่าชดเชยให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทราบถึงสิทธิหน้าที่ของตน</p> <p>(5) แจ้งกำหนดเริ่มการก่อสร้างโครงการให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อดำเนินการโยกย้ายหรือถอนสิ่งปลูกสร้างให้พ้นแนวเขตทางให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการก่อสร้าง</p> |                                            |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ  | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ<br>ความปลอดภัย | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>ลักษณะของผลกระทบและความเสี่ยงอันตรายที่อาจ<br>เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อ<br>ประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทาง ได้แก่ อุบัติเหตุจากการขนส่ง<br>วัสดุก่อสร้าง สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับ<br>เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่<br>การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลที่มี<br>สภาพชำรุดอยู่ในสภาพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ<br>ประมาท ขาดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะที่ทำงานที่<br>มีความเสี่ยงสูงต่อสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดบาดเจ็บ<br>เล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล จนถึงขั้นต้องได้รับการ<br>รักษาพยาบาล | <b>ระยะก่อสร้าง</b><br>(1) กรมทางหลวงชนบท ประสานงานไปยังโรงพยาบาลส่งเสริม<br>สุขภาพตำบลคลองขุด และศูนย์บริการสาธารณสุขของ<br>เทศบาลเมืองสตูล ให้เตรียมรับการบริการด้านสาธารณสุขที่<br>อาจจะเพิ่มขึ้นจากการมีโครงการ โดยแจ้งขอรับการสนับสนุน<br>ด้านการสาธารณสุขจากสาธารณสุขจังหวัดสตูล และ<br>โรงพยาบาลสตูลตามขั้นตอนของหน่วยงาน จัดอุปกรณ์<br>ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เพียงพอกับคนงานก่อสร้างและ<br>ต้องสอดส่องดูแลให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอด<br>การทำงาน<br>(2) การปฏิบัติงานต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยสุขภาพและ<br>ความปลอดภัยในการทำงาน และจัดพื้นที่ทำงานและควบคุม<br>การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดการคุ้มครองแรงงาน<br>และการส่งเสริมสวัสดิภาพการทำงาน<br>(3) จัดให้มีป้าย สัญญาณเตือน สัญญาณจราจร และพนักงาน<br>รักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่ก่อสร้าง สำนักงานโครงการ<br>และที่พักคนงาน<br>(4) จัดให้มีหน่วยพยาบาลของโครงการ พร้อมเวชภัณฑ์และ<br>อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน<br>ในกรณีมีอุบัติเหตุรวมทั้งเจ็บป่วยรุนแรง จะต้องนำส่ง<br>โรงพยาบาลจังหวัดสตูล<br>(5) หากมีบุคคลภายนอกเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและได้รับ<br>อันตรายจากการก่อสร้าง เนื่องจากการละเลยของผู้รับจ้าง<br>ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล<br>และค่าความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น<br>(6) จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ให้กับคนงานเรื่องการจัดการ<br>สุขาภิบาล/โรคติดต่อ<br>(7) มาตรการลดผลกระทบจากคนงานต่างถิ่นและคนงานต่างด้าว<br>มีดังนี้ |                                            |

ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นที่มีฝีมือเข้าทำงานก่อสร้างโครงการเป็นอันดับแรก</li> <li>- กรณีผู้รับจ้างพิจารณารับแรงงานต่างด้าวกำหนดให้บุคคลนั้นต้องมีการขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนคนงานอพยพ (ที่มาจากต่างจังหวัด) เพื่อให้สามารถควบคุมดูแล ตรวจสอบคนงานที่เข้าทำงานในช่วงดำเนินการก่อสร้างได้อย่างทั่วถึง</li> <li>- ผู้รับจ้างต้องขอหลักฐานใบรับรองแพทย์จากคนงานก่อสร้างทุกคนว่าไม่เป็นโรคติดต่อ และมีสุขภาพอนามัยดี ที่ออกให้โดยบุคลากรด้านการสาธารณสุขและการแพทย์ ก่อนพิจารณารับคนงานเข้าทำงานเพื่อเป็นการคัดกรองและป้องกันการระบาดของโรคที่มาพร้อมกับคนงานสู่ชุมชนได้ในระดับหนึ่ง โดยควรพิจารณารับคนงานที่อยู่ในพื้นที่ด้วยเพื่อลดจำนวนประชากรแฝงให้มากที่สุด</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับจ้างควบคุมดูแลมิให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหากับประชาชนในชุมชน</li> <li>- ผู้รับจ้างต้องคอยสอดส่องดูแลคนงานของตนเอง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การลักขโมย การทะเลาะวิวาท เป็นต้น</li> <li>- กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชน ต้องรีบตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข และแจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่อหน่วยงานท้องถิ่น (อำเภอ/ตำบล) และชุมชนที่ได้รับผลกระทบ</li> </ul> <p>(8) การจัดระบบสาธารณสุขโรคเฝ้าระวังอย่างเพียงพอ บริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีถังบรรจุน้ำวางไว้ข้างสำนักงานโครงการและห้องส้วมสำหรับคนงาน</li> </ul> |                                            |

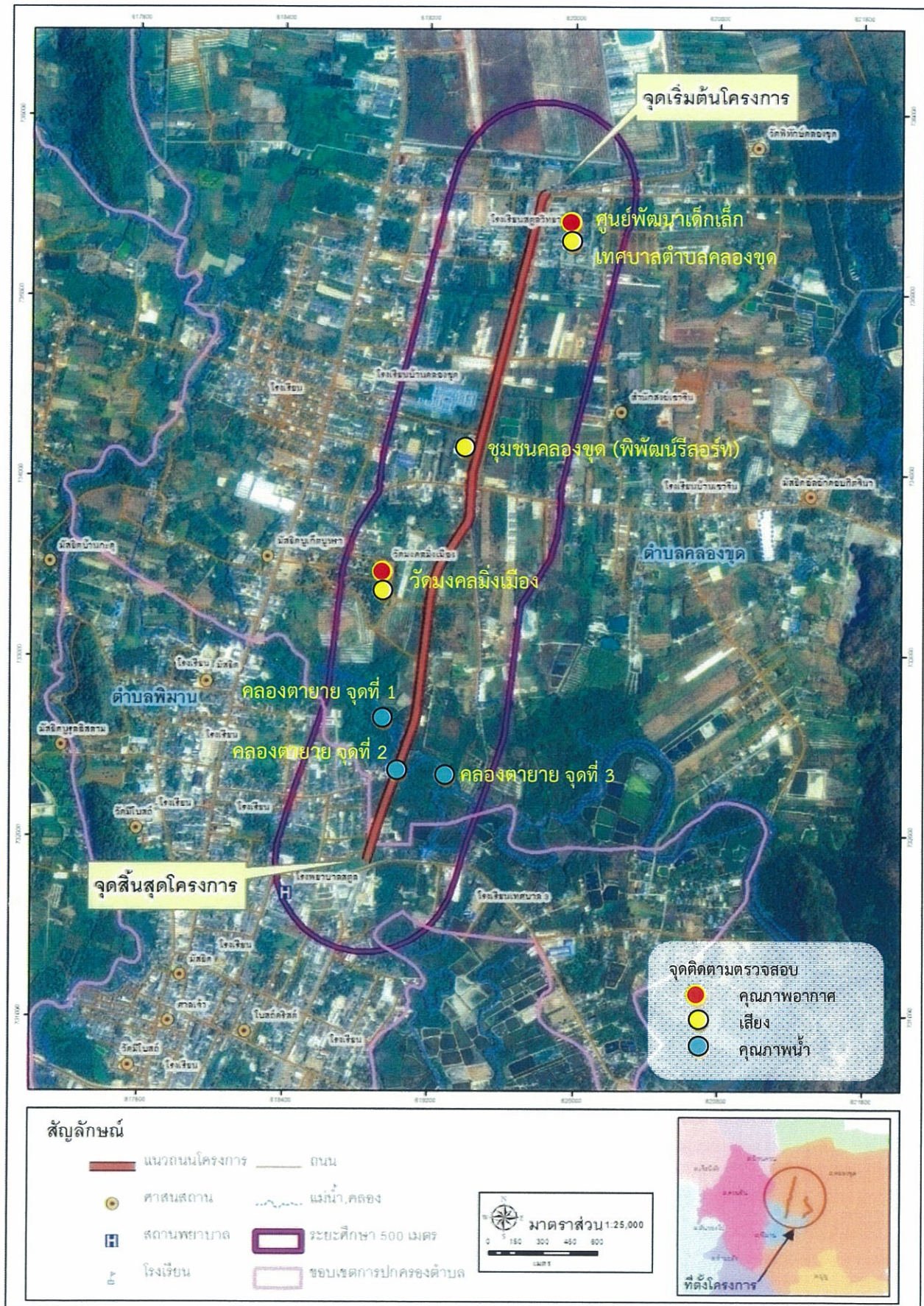
ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมน้ำสำรองดับเพลิงสำรองไว้ข้างสำนักงาน</li> <li>- จัดเตรียมห้องส้วมไว้บริเวณสำนักงานโครงการ</li> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปด้านหลังห้องส้วมซึ่งผู้<br/>รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลให้มีประสิทธิภาพดี และ<br/>ดำเนินการสูบน้ำทิ้งส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- จัดทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง<br/>โครงการและรอบพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง เพื่อ<br/>รวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อดักตะกอนดิน และกรวด ทรา<br/>ยรวมทั้งเศษวัสดุต่าง ๆ ก่อนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอก</li> <li>- จัดเตรียมถังขยะขนาด 200 ลิตร วางไว้ในพื้นที่<br/>ใกล้เคียงสำนักงานเพื่อรองรับมูลฝอยจากพนักงานและ<br/>คนงานก่อสร้าง แล้วติดต่อให้องค์กรปกครองส่วน<br/>ท้องถิ่นมาจัดเก็บ</li> <li>- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้งที่สามารถ<br/>เคลื่อนย้ายได้ แบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์ ที่ได้<br/>มาตรฐานฯ ติดตั้งบริเวณสำนักงานโครงการ และที่เก็บ<br/>น้ำมันเชื้อเพลิง</li> <li>- จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างอย่างเพียงพอทั้งในสำนักงาน<br/>ห้องส้วม และพื้นที่ด้านนอก</li> </ul> <p>(9) การจัดการด้านความปลอดภัยภายในพื้นที่บ้านพัก<br/>คนงาน ผู้รับจ้างต้องกำหนดมาตรการต่าง ๆ สำหรับใช้กำกับ ดูแล<br/>และควบคุมความปลอดภัยของคนงาน ได้แก่</p> <p>ก) มาตรการรักษาความปลอดภัยของพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ล้อมรั้วรอบพื้นที่เพื่อควบคุมการเข้า-ออก ให้ผ่านทาง<br/>ประตูด้านหน้าเพียงทางเดียว</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- กำหนดระยะเวลาปิด - เปิดประตูทางเข้า</li> </ul> <p>ข) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากเรื่องยาเสพติด<br/>สารเสพติด การเล่นการพนัน การทะเลาะวิวาท และ</p> |                                            |



ตารางที่ 10-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                            | <p>การลักขโมยของพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดข้อห้ามต่างๆ เช่น ห้ามทะเลาะวิวาท ห้ามสูบบุหรี่ในที่พักพนักงานและใกล้กับถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ห้ามเล่นการพนันทุกชนิดบริเวณที่พักพนักงาน และห้ามซื้อขายยาเสพติดในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักพนักงานเป็นต้น พร้อมกำหนดบทลงโทษกรณีที่พนักงานฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม</li> </ul> <p>ค) มาตรการการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น และการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีแห้งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์ ที่ได้มาตรฐาน ในอัตรา 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555) เพื่อป้องกัน อัคคีภัยในบริเวณต่างๆ</li> <li>- ทำการตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 เดือนต่อครั้ง พร้อมติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบและวันที่ตรวจสอบ และเก็บผลการตรวจสอบไว้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบครั้งต่อไป</li> <li>- มีการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนถ่ายสารดับเพลิงตามข้อกำหนดของผู้ผลิต</li> <li>- กำหนดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นในการดับไฟ และการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul> |                                            |



รูปที่ 1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง