รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2562



จัดทำรายงานการตรวจวัดโดย

บริษัท เอส.พี.เจ.ไซแอนติฟิค จำกัด

เลขที่ 80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง

เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

บริษัท บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2562

ดำเนินการจัดทำโดย

บริษัท เอส.พี.เจ.ไซแอนติฟิค จำกัด

เลขที่ 80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง

เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2735-7520-2 โทรสาร 0-2735-7238

E-mail: spj.sci@gmail.com Website: www.spjscience.com

แบบตต.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

หนังสือรับรองนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เจ.ไซแอนติฟิค จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ตั้งอยู่ที่ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน			ลายมือชื่อ
1. นางสาวลลิตา	แก้วลิพอน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	[redacted]
2. นางสาวขนิษฐา	เณรเจริญ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	[redacted]
3. นางสาวกมลรัตน์	พาณิชย์เอกไพบูลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	[redacted]
4. นางสาวชลดา	ระวิวรรณ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	[redacted]
5.นางสาวอังคณา	อภิวงค์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	[redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(ดร.ศุภพร ภู่เกษมวรางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

2. สถานที่ตั้ง ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

4. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
   เลขที่ ทส.1009.5/5307 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561
   โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

5. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
   ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2562

6. รายละเอียดโครงการ (นำเสนอในบทที่ 1)

สารบัญ

หน้า

สารบัญ i

สารบัญตาราง iii

สารบัญรูปภาพ v

บทที่ 1 บทนำและรายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-1

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป 1-1

1.3 สถานภาพของโครงการ 1-1

1.4 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ 1-2

1.5 ขนาดพื้นที่โครงการและอาณาเขตติดต่อ 1-3

1.6 รูปแบบอาคาร และการจัดพื้นที่ใช้สอย 1-3

1.7 ประเภท ขนาดโครงการ และจำนวนประชากร 1-4

1.8 ลักษณะอาคาร สัดส่วนการใช้พื้นที่ดิน และระยะถอยร่นต่างๆของอาคาร 1-5

1.9 โครงสร้างอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว 1-8

1.10 ระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานต่างๆภายในโครงการ 1-8

1.11 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ 1-33

บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 2-1

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์ 3-1

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-1

3.3 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-10

3.4 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ 3-12

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-15

3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Ari Quality) 3-15

3.5.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Community Noise) 3-18

3.5.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise) 3-20

3.5.4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) 3-22

3.5.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) 3-24

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

สารบัญ i
สารบัญตาราง iii
สารบัญรูปภาพ v

ภาคผนวก ก เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ภาคผนวก ข ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค หนังสือเห็นชอบ
ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบ
ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1-1	รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	1-12
ตารางที่ 1-2	รายละเอียดของแหล่งที่เกิดปริมาณน้ำเสีย	1-17
ตารางที่ 1-3	การเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดตะกอนเร่งเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ กับเกณฑ์ของแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง	1-19
ตารางที่ 1-4	ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินชนิดต่างๆ	1-22
ตารางที่ 1-5	พื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	1-27
ตารางที่ 1-6	แผนงานก่อสร้างโครงการ โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	1-34
ตารางที่ 1-7	เครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ก่อสร้างแยกแต่ละกิจกรรม	1-35
ตารางที่ 1-8	สรุปปริมาณน้ำเสียและวิธีการจัดการน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงาน	1-37
ตารางที่ 2-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	2-2
ตารางที่ 3-1	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-2
ตารางที่ 3-2	วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-10
ตารางที่ 3-3	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-13
ตารางที่ 3-4	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) บริเวณทิศใต้ของ โครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-16
ตารางที่ 3-5	ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ (CO) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการโรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-17
ตารางที่ 3-6	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Community Noise) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการโรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-19
ตารางที่ 3-7	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-21

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 3-8	ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-23
ตารางที่ 3-9	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562	3-25

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 3-1	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-11

บทที่ 1
บทนำและรายละเอียดของโครงการ

บทที่ 1
บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 108 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะดำเนินการก่อสร้าง โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อเดือนกรกฎาคม 2561 และคาดว่าจะดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน 2562

รายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/5307 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561 ทางบริษัทเอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิค จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ตั้งอยู่ที่ ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ดำเนินการโดยบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดทั้งหมด 108 ห้อง

1.3 สถานภาพของโครงการ

ได้รับความเห็นชอบต่อรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) ของโครงการตามหนังสือที่ ทส 1009.1/5529 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 โดยสภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ว่างทั้งนี้ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารของโครงการ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากหน่วยงานผู้ให้อนุญาต

1.4 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ดำเนินการโดยบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด มีพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยเส้นทางคมนาคมหลักที่ใช้เข้าและออกจากพื้นที่โครงการ คือ ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนแจ้งวัฒนะ มีรายละเอียดการเดินทางเข้าและออกสู่พื้นที่โครงการ ดังนี้

1. <u>การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ</u>

- กรณีทางมาจากถนนแจ้งวัฒนะ (มุ่งหน้าไปทางถนนวิภาวดีรังสิต) ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 จากนั้นเดินรถตรงไปตามถนนซอยระยะทางประมาณ 165 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่โครงการ

- กรณีเดินทางมากจากถนนแจ้งวัฒนะ (มุ่งหน้าไปทางห้าแยกปากเกร็ด) ให้กลับรถบริเวณจุดกลับรถที่ห่างจากปากทางถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ไปประมาณ 1.32 กิโลเมตร เพื่อเข้าสู่ถนนแจ้งวัฒนะ (มุ่งหน้าไปทางถนนวิภาวดีรังสิต) จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เดินรถไปตามถนนซอย ระยะทางประมาณ 165 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2. <u>การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ</u>

- กรณีเดินทางออกจากพื้นที่โครงการเพื่อมุ่งหน้าไปสู่ถนนวิภาวดีรังสิต ให้เลี้ยวขวาออกจากพื้นที่โครงการเพื่อเข้าสู่ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 จากนั้นเดินรถตรงไปตามถนนซอยประมาณ 165 เมตรและเลี้ยวซ้ายเพื่อออกไปยังถนนแจ้งวัฒนะซึ่งสามารถมุ่งหน้าสู่ถนนวิภาวดีรังสิต

- กรณีเดินทางจากพื้นที่โครงการเพื่อมุ่งหน้าไปสู่ห้าแยกปากเกร็ดให้เลี้ยวขวาออกจากพื้นที่โครงการเพื่อเข้าสู่ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 จากนั้นเดินรถตรงไปตามถนนซอยประมาณ 165 เมตร และเลี้ยวซ้ายเพื่อออกไปยังถนนแจ้งวัฒนะ เดินรถตรงไประยะทางประมาณ 655 เมตร จะพบจุดกลับรถใต้สะพานข้ามทางเข้าเมืองทองธานี ให้กลับรถใต้สะพานเพื่อกลับรถไปทางอีฟฝั่งของถนนแจ้งวัฒนะซึ่งสามารถมุ่งหน้าไปยังห้าแยกปากเกร็ดได้

1.5 ขนาดพื้นที่โครงการและอาณาเขตติดต่อ

เนื้อที่พัฒนาโครงการรวม 1 ไร่ 0 งาน11.5 ตารางวา หรือเท่ากับ 1,646 เมตรประกอบด้วย แปลงที่ดินรวม2โฉนด สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง และแสดงอาณาเขตติดต่อโครงการในทิศทางต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	- บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	- ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 มีความกว้างเฉลี่ยของเขตทาง เขตทางประมาณ 8.00-9.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	- บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น เลขที่ 1/4 - ร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง 1 ชั้น - ที่ว่าง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	- ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น

1.6 รูปแบบอาคาร และการจัดพื้นที่ใช้สอย

ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.70 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นสูงสุด) มีพื้นที่ใช้สอยของอาคารโรงแรมเท่ากับ 3,460 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 108 ห้อง โดยจัดห้องพักอยู่ที่บริเวณชั้น 2 ถึงชั้น 7 ซึ่งมีความสูงของแต่ละชั้น (Floor to Floor) 2.90 เมตร มีระดับพื้นชั้นล่างของอาคารอยู่ที่ +0.50 เมตร เมื่อเทียบกับถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ

1.6.1 การจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

รายละเอียดการจัดพื้นที่สอยภายในอาคาร สรุปได้ดังนี้

- ชั้น 1 เป็นสำนักงาน พื้นที่ต้อนรับ พื้นที่พักคอย ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ ห้องพักพนักงาน ห้องปั๊มห้องน้ำ (ชาย-หญิง-ผู้พิการ) ห้องระบบไฟฟ้า ห้องพักขยะ โถงลิฟท์โดยสาร ลิฟต์โดยสาร จุดส่งของ ทางเดิน และบันได เป็นต้น
- ชั้น 2-3 เป็นห้องพัก (รวมห้องพักสำหรับผู้พิการ) ห้องแม่บ้าน ห้องระบบปรับอากาศ ลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์โดยสาร ทางเดิน และบันได เป็นต้น
- ชั้น 4-7 เป็นห้องพัก ห้องแม่บ้าน ห้องระบบปรับอากาศ ลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์โดยสาร ทางเดินและบันได เป็นต้น
- ชั้นดาดฟ้า ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องปั๊มน้ำ ห้องเก็บของ ถังเก็บน้ำ ทางเดิน และบันได เป็นต้น

1.6.2 รายละเอียดห้องพัก

โครงการมีห้องโรงแรม 108 ห้อง มีตำแหน่งของห้องพักอยู่บริเวณชั้น 2 ถึงชั้น 7 ของอาคารโรงแรม แบ่งออกเป็นห้องพักขนาด 15.89 ตารางเมตร จำนวน 102 ห้อง และห้องพักขนาด 20.28 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง โดยมีห้องพักสำหรับผู้พิการ (Handicap room)ที่ชั้น 2 และ ชั้น 3 ขนาด 20.28 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง

1.7 ประเภท ขนาดโครงการ และจำนวนประชากร

1.7.1 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ จัดเป็นโครงการประเภทโรงแรม มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการเป็นอาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น มีการใช้ประโยชน์เป็นห้องพักโรงแรม สำหรับขนาดของโครงการจะแบ่งตามเกณฑ์อ้างอิงที่ใช้พิจารณาดังนี้

1) **ใช้เกณฑ์จำนวนห้องพัก** : อาคารโครงการมีห้องพัก 108 ห้อง เมื่อพิจารณาตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 อ้างอิงตามประเภทโรงแรม จะจัดเป็นอาคารประเภท ข เนื่องจากเป็นโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง

2) **ใช้เกณฑ์ความสูงอาคาร** : อาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ถึงระดับพื้นชั้งสูงสุด (ระดับพื้นชั้นหลังคา) มีระดับอยู่ที่ +22.70 เมตร เมื่อพิจารณาตามคำนิยามในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนั้นอาคารโรงแรม ไม่จัดเป็นอาคารสูง เนื่องจากมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร

3) **ใช้เกณฑ์พื้นที่ใช้สอย** : พื้นที่ใช้สอยอาคารรวมของโครงการทั้งหมด 3,460 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามคำนิยามในกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 อาคารโรงแรมจะจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ เนื่องจากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังคาเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร

ประเภทของโครงการตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551

โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ จัดเป็นโครงการโรงแรมประเภทที่ 2 หมายความว่าโรงแรมที่ให้บริการห้องพัก และห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ.2551 โดยอาคารประกอบด้วย อาคารโรงแรม เป็นอาคารสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยของอาคารรวม 3,460 ตารางเมตร การใช้สอยพื้นที่อาคารโรงแรมประกอบด้วยห้องพัก จำนวน 108 ห้อง ในพื้นที่ ชั้น 2 - ชั้น 7 และห้องเตรียมอาหารอยู่ชั้นที่ 1 โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 28 คัน

1.7.2 จำนวนประชากรของโครงการ

ประชากรของโครงการคาดว่าจะมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 229 คน ดังนี้

1) **จำนวนผู้เข้าพักโรงแรม** : โครงการจัดให้มีห้องพักโรงแรมอยู่ในชั้น 2-7 ของอาคารโรงแรมสูง 7 ชั้น มีห้องพักโรงแรมทั้งหมด 108 ห้อง ประเมินจำนวนผู้เข้าพักห้องละ 2 คน จึงคาดว่ามีจำนวนผู้เข้าพักในโรงแรมมากที่สุด 216 คน

2) **จำนวนพนักงานของโครงการ** : พนักงานสำหรับบริการส่วนอาคารโรงแรมมีจำนวน 13 คน

1.8 ลักษณะอาคาร สัดส่วนการใช้พื้นที่ดิน และระยะถอยร่นต่าง ๆของอาคาร

โครงการได้มีการออกแบบลักษณะอาคาร สัดส่วนการใช้ที่ดิน และระยะถอยร่นต่างๆ โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

1.8.1 สัดส่วนการใช้พื้นที่ดินของโครงการ

ประกอบด้วย ค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน อัตราส่วนของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน อัตราพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

พิจารณาตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2548 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2535 ทั้งนี้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองจังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2548 ได้หมดอายุการบังคับใช้ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2555 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่สีส้ม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง หมายเลข 3.24 ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 9 ประเภท ซึ่งไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน

พิจารณาตามร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในที่ดินประเภท ย.8 (ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก : สีน้ำตาล) บริเวณ ย.8-1 มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัย และบริการในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในและศูนย์กลางชุมชนชานเมือง โดยส่งเสริมและดำรงรักษาทัศนียภาพของเมืองให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งอยู่ในเขตบริการของระบบขนส่งมวลชน และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 25 ประเภท โดยกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7.5:1 อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

เนื่องจากกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองจังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2548 ได้หมดอายุการบังคับใช้และร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน) ยังอยู่ในขั้นตอนการจัดทำ ซึ่งอยู่ในขั้นตอนที่ 7.รวบรวม ตรวจสอบ พิจารณาคำร้องและแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้อง ดังนั้นโครงการจึงได้พิจารณาตามเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2556 พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ 2 พื้นที่ในบริเวณ 2.7 ซึ่งเป็นพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย และมีข้อกำหนดห้ามก่อสร้างอาคารตามที่กำหนด 9 ประเภท ซึ่งไม่มี

ข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด รวมทั้งไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน

พิจารณาตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33(1) กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

การจัดพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง ทั้งนี้เพื่อการคำนวณพื้นที่ว่างของโครงการสามารถพิจารณาตามข้อกำหนดต่างๆ ที่สามารถนำมาคำนวณหาพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อกำหนดร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิด ประกาศ 90 วัน) กำหนดให้อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5

วิธีการคำนวณพื้นที่ว่าง

- พื้นที่ว่างต้องจัดให้มี = ร้อยละ 5 ของพื้นที่อาคารรวม
- พื้นที่อาคารรวม = 3,460.00 ตารางเมตร
- ต้องจัดให้มีที่ว่าง = (5 x 3,460) / 100
  = 173 ตารางเมตร

2. ข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33 (1)) กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

วิธีการคำนวณพื้นที่ว่าง

- พื้นที่ว่างต้องจัดให้มี = ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร
- พื้นที่อาคารรวม = 594.00 ตารางเมตร (ชั้น 1 ของอาคาร)
- ต้องจัดให้มีที่ว่าง = (30 x 594) / 100
  = 178.20 ตารางเมตร

จากข้อกำหนดตามกฎหมาย ข้อ 1 และ ข้อ 2 ข้างต้น จะเห็นได้ว่า การคำนวณพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) มีพื้นที่ว่างขั้นต่ำมากกว่าข้อกำหนดอื่น โดยต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคารไม่น้อยกว่า 178.20 ตารางเมตร ดังนั้นแล้วการคำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ที่กำหนดให้พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง จึงพิจารณาร้อยละ 50 ของที่ว่างตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ซึ่งต้องจัดให้มีที่ว่างที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับข้อกำหนดอื่น โดยมีรายละเอียดการคำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ดังนี้

วิธีการคำนวณพื้นที่ว่าง

- พื้นที่ว่างต้องจัดให้มี = ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง
- พื้นที่อาคารรวม = 178.20 ตารางเมตร
- ต้องจัดให้มีที่ว่าง = (50 x 178.20) / 100
  = 89.10 ตารางเมตร

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างซึ่งเป็นพื้นที่ซึมน้ำผ่านได้ เท่ากับ 89.10 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มี (178.20 ตารางเมตร)

1.8.2 ระยะถอยร่นของอาคาร

- **ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง**

- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ในข้อ (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ในข้อ (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบและดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

1.9 โครงสร้างอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดของกฎกระทรวง "กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว" พ.ศ.2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (30 พฤศจิกายน 2550) ข้อ 2 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในจังหวัดนนทบุรี จัดอยู่ในบริเวณที่ 1 ซึ่งหมายความถึงพื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล และลักษณะอาคารของโครงการ จัดเป็นอาคารสาธารณะที่มีผู้ใช้อาคารได้ตั้งแต่สามร้อยคนขึ้นไป และมีความสูงตั้งแต่สิบห้าเมตรขึ้นไป (ข้อ 3) ทำให้ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ โดยโครงการได้มีการออกแบบโครงสร้างของอาคารที่รับแรงแผ่นดินไหวโดยอ้างอิงข้อกำหนดตามมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ.1302 (2552) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย รวมทั้งออกแบบโครงสร้างอาคารโดยใช้วิธีทางพลศาสตร์ ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 และมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (ปรับปรุงครั้งที่ 1) มยผ.1302-54 ดังแสดงรายการคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงแผ่นดินไหว

1.10 ระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ไว้อำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ ดังนี้

1.10.1 ระบบการจราจรของโครงการ

1) ทางเข้า-ออกและถนนภายในโครงการ

โครงการมีทางเข้า - ออกโครงการ 1 จุด ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการเชื่อมต่อกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ความกว้าง 8.00-9.00 เมตร โดยออกแบบให้มีช่องทางเข้าและช่องทางออกแยกกันเพื่อความสะดวกในการสัญจร โดยช่องทางเข้าและออกมีความกว้างช่องละ 3 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการออกแบบให้มีความกว้าง 3-6 เมตร จัดให้มีการเดินรถทั้งแบบทิศทางเดียวและสองทิศทาง และจัดให้มีจุดจอดรถผู้พิการ จำนวน 1 คัน บริเวณ ชั้น 1 ของอาคารโรงแรม

นอกจากนี้ถนนภายในโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายทิศทางการเดินรถภายในโครงการในแต่ละจุด และจัดทำลูกศรทางเดินรถบนผิวจราจรภายในโครงการเพื่อแสดงความชัดเจนของทิศทาง การเดินรถภายในโครงการ ให้สอดคล้องกับเส้นทางการเดินรถภายในโครงการ และเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้รถภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีป้ายแสดงเครื่องหมายจราจร และจัดให้มีคันชะลอความเร็ว กระจกโค้งนูน และกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยภายใน

สำหรับความสะดวกและปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่าง และมีการติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่เข้าสู่โครงการและของผู้ใช้ถนนบริเวณด้านหน้าโครงการ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามรักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า – ออกโครงการให้มีความสะดวกและปลอดภัยด้วยเช่นกัน

2) จำนวนที่จอดรถ

การจัดที่จอดรถยนต์ของโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการสรุปได้ดังนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

ในกรณีที่โรงแรมตาม (2) หรือโรงแรมที่มีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่ตาม (7) ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ตามสภาพธรรมชาติ ไม่สามารถนำรถยนต์เข้าไปใช้ได้ จะไม่จัดให้มีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ได้

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ใช้บังคับ

(ข) โรงแรม ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ที่ใช้ เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

การจัดที่จอดรถยนต์ของโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่อง กำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์ฯ พ.ศ.2560 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการสรุปได้ดังนี้

(2) โรงแรมต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พุทธศักราช 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(5) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ทั้งนี้โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ประกอบด้วย อาคารโรงสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคารมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 108 ห้อง โดยไม่มีห้องโถง ภัตตาคาร สำนักงาน ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาประเมินจำนวนที่จอดรถตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ซ) อาคารโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่มีพื้นที่ใช้สอยไม่นับรวมพื้นที่จอดรถและทางวิ่งเท่ากับ 3,360 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถ 14 คัน (3,360/240)

เมื่อพิจารณาตามเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่อง กำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์ฯ พ.ศ.2560 วรรค(5) อาคารโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่มีพื้นที่ใช้สอยไม่นับรวมพื้นที่จอดรถและทางวิ่งเท่ากับ 3,360 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถ 28 คัน (3,360/120)

โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 28 คัน (อยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร) ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอตามกฎหมาย เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงาน ผู้มาติดต่อผู้เข้าพัก และผู้มาใช้บริการทั่วไปจำนวน 28 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 1 คัน อยู่บริเวณที่จอดรถใกล้กับจุดรับส่ง) ทั้งนี้ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน มีขนาด กว้าง 2.4 เมตร x ยาว 6 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1 เมตร เพื่อสามารถอำนวยความสะดวกผู้พิการได้อย่างสะดวก การจัดที่จอดรถของอาคารจึงสอดคล้องกับข้อกำหนดของเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่อง กำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์ พ.ศ.2560 ดังกล่าวข้างต้น

4) การบริหารการจัดการที่จอดรถของโครงการ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถของโครงการบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโรงแรม โดยเมื่อมีผู้ใช้บริการที่จอดรถ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ช่วยในการอำนวยการจราจร มีการสอบถามถึงระยะเวลาที่คาดว่าผู้ใช้บริการที่จะมาจอดว่าจะจอดนานหรือไม่ ใช้บริการในส่วนใด และจะเดินทางออกประมาณช่วงใด เพื่อที่จะจัดให้เข้าจอดในพื้นที่ที่เหมาะสม ซึ่งการดำเนินการจัดที่จอดรถดังกล่าว จะมาสามารถทำให้ระบบการจราจรเข้า-ออก ที่จอดสามารถทำได้อย่างเป็นระบบและมีความสะดวกปลอดภัย โดยกลุ่มเป้าหมายของโครงการจะเป็นผู้ที่ต้องการที่พักแรมในการท่องเที่ยวหรือเป็นที่พักเพื่อการติดต่องานการประชุมต่างๆ ซึ่งจะเป็นนักท่องเที่ยวหรือกลุ่มบุคคลที่มาจากต่างถิ่นและส่วนใหญ่จะใช้บริการขนส่งสาธารณะ รถยนต์ส่วนบุคคล

1.10.2 ระบบประปาและน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้ แหล่งน้ำใช้ที่จะจ่ายให้กับโครงการ ได้แก่ การประปานครหลวง สาขานนทบุรี

2) ปริมาณน้ำใช้

- **ปริมาณน้ำใช้อุปโภค – บริโภค** : ประเมินตามจำนวนผู้ใช้น้ำและกิจกรรมการใช้น้ำโดยมีปริมาณน้ำใช้ของทั้งโครงการรวมเท่ากับ 90.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย 3.78 ลูกบาศก์เมตร/ชม. (คิดเป็นชั่วโมงการใช้น้ำเฉลี่ย 24 ชั่วโมง/วัน) และปริมาณน้ำใช้สูงสุด 22.68 ลูกบาศก์เมตร/ชม. (Peak Factor = 6)

3) ระบบจ่ายน้ำและการสำรองน้ำ

(1) ระบบจ่ายน้ำ : โครงการจัดให้มีระบบการจ่ายน้ำแยกเป็น 2 ส่วน คือระบบจ่ายน้ำอุปโภค-บริโภค และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง มีรายละเอียดดังนี้

- **ระบบจ่ายน้ำอุปโภค – บริโภค** : จะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปานครหลวง สาขานนทบุรี บริเวณริมถนนแจ้งวัฒนะ – ปากเกร็ด 23 ผ่านมิเตอร์น้ำและท่อประปาไปเก็บกักไว้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร ซึ่งมีลูกลอยควบคุมเมื่อถึงระดับน้ำที่ต้องการวาวล์จะปิด สำหรับการกระจายน้ำเข้าสู่ห้องพักและส่วนต่างๆ ของโครงการจะติดตั้ง Booster Pump (PBS) ช่วยเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปส่วนต่างๆ ที่ต้องใช้น้ำของโครงการ ส่วนถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะรับน้ำประปาจากถังเก็บน้ำใต้ดินผ่าน Booster Pump (PBS) เช่นเดียวกันและภายในถังมีลูกลอยควบคุมปริมาณน้ำ เมื่อน้ำในถังเก็บน้ำดาดฟ้าถึงระดับน้ำที่ต้องการวาวล์จะปิด น้ำจากถังเก็บน้ำดาดฟ้าจะจ่ายออกมาเมื่อไฟฟ้าดับ Booster Pump ไม่ทำงานและท่อไม่มีแรงดัน เมื่อมีการใช้น้ำน้ำในถังเก็บน้ำดาดฟ้าจะไหลออกมาตามแรงโน้มถ่วงของโลกเข้าเส้นท่อกระจายในส่วนต่างๆ ที่ต้องใช้น้ำของโครงการ

- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง : โครงการมีท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง 1 เส้น เพื่อจ่ายน้ำให้กับตู้เพลิง (FHF: Fire Hose Cabinet) แต่ละจุดของทุกชั้น และเส้นท่อบริเวณชั้นล่างของอาคารจะมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Siamese Connection หรือ FDC: Fire Department Coonection) เพื่อรอเชื่อมต่อรับน้ำจากรถดับเพลิง ระบบดับเพลิงมีการเชื่อมต่อกับระบบน้ำประปาและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยที่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะช่วยในการดับเพลิงเบื้องต้น

(2) **การสำรองน้ำ** : โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้จากถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยสามารถสำรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

และในการก่อสร้างถังสำรองน้ำของโครงการ ทางโครงการได้มีการทาวัสดุกันซึม เพื่อป้องกันผิวหน้าของคอนกรีต โดยใช้สาร SikaTop Seal-107 ซึ่งวัสดุกันซึมดังกล่าวจะมีคุณสมบัติทึบน้ำช่วยป้องกันการรั่วซึมน้ำและป้องกันผิวของผนังและเสาของถังสำรองน้ำใต้ดินที่เป็นคอนกรีตไม่ให้ถูกกัดกร่อน นอกจากนี้วัสดุกันซึมดังกล่าวได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้สารใช้กับโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค (non-toxic) ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการ โดยมีข้อมูลของสารเคมีและผลตรวจสอบสารเคมี ดังนั้นโครงสร้างเสาในถังสำรองน้ำที่ทาวัสดุกันซึมจะไม่มีสารปนเปื้อนในน้ำประปาที่กักเก็บไว้ในถังสำรองน้ำใต้ดินแต่อย่างใด

1.10.3 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าของอาคาร

โครงการจะรับพลังงานไฟฟ้าผ่านสายเมนของการไฟฟ้านครหลวงเขตนครนนทบุรี โดยติดตั้งหม้อแปลงชนิดน้ำมันแยกเพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆของอาคาร และโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 594.3 KVA (การคิดขนาดโหลดไฟฟ้ารวมเพื่อหาขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าจะคำนวณเผื่อโหลด 25 %) โดยหม้อแปลง (TR.) มีขนาด 630 KVA ซึ่งตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ด้านนอกอาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากแนวอาคารโครงการประมาณ 1.65 เมตร และมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกประมาณ 3.35 เมตร

จะเห็นว่าตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ด้านนอกอาคารจะอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่น (แนวอาคารของโครงการ) ประมาณ 1.65 เมตร และอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินโครงการประมาณ 1-4.65 เมตร ซึ่งตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าจะอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่น (แนวอาคารของโครงการ) และแนวขอบเขตที่ดินของโครงการไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร สอดคล้องตามมาตรฐานงานติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 (คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)) ที่กำหนดว่าหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1 เมตร จึงคาดว่าตำแหน่งหม้อแปลงของโครงการจะไม่เกิดผลกระทบทั้งต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ

2) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 3,460 ตารางเมตร ดังนั้นการออกแบบอาคารดังกล่าวจึงยึดถือตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 โดยในกฎกระทรวงนี้กำหนดให้อาคารประเภทสถานพยาบาล , สถานศึกษา , สำนักงาน , อาคารชุด ,อาคารชุมนุมคน , โรงมหรสพ , โรงแรม , สถานบริการ และศูนย์การค้า ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารของโครงการมีความสอดคล้องกับออกแบบอาคารตามกฎกระทรวงฯ

1.10.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการออกแบบให้สอดคล้องตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งมีแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) รวมทั้งข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยโครงการสรุปในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	รายละเอียด	ตำแหน่งติดตั้ง
1.ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 1.1 แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP : Alarm Control Panel)	ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับสัญญาณทั้งจากอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้โดยตรงหรือจากแผงควบคุมย่อย และทำหน้าที่สั่งการไปยังระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบไฟฟ้าละระบบส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้ทำงาน	- ติดตั้งไว้ภายในห้องสำนักงาน ชั้นที่ 1 ของอาคาร จำนวน 1 ชุด
1.2 แผงควบคุมแสดงสัญญาณตำแหน่งหรือพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ (GANN:Graphic Annunciator)	ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับสัญญาณทั้งจากอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้โดยตรงหรือจากแผงควบคุมย่อย เพื่อทำหน้าที่ระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุเพลิงไหม้	- ติดตั้งไว้ภายในห้องสำนักงาน ชั้นที่ 1 ของอาคาร จำนวน 1 ชุด
1.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ และโทรศัพท์ฉุกเฉิน (M: Manual alarm box)	เป็นอุปกรณ์ชนิดแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงพร้อมช่องเสียบกุญแจสำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย (W/key Operated Switch) และเป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้สำหรับติดต่อกับเจ้าหน้าที่แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือศูนย์สั่งการฯ เพื่อประสานงานดับเพลิง	- ชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณภายในโถงลิฟต์โดยสาร จำนวน 1 ชุด - ชั้น 2-7 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ จำนวน 1ชุด/ชั้น -ชั้นหลังคา ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าบันได จำนวน 1 ชุด
1.4 อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (B:Fire Alarm Bell)	ทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนภัยให้ผู้อาศัยในอาคารทราบ โครงการเลือกใช้อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงแบบระฆัง (Bell) สีแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว	- ชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันไดหนีไฟ (ST-2) และพื้นที่ต้อนรับจำนวน 2 ชุด - ชั้น 2-3 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าห้องพักละบริเวณทางเดิน จำนวน 2ชุด/ชั้น - ชั้น 4 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันไดหนีไฟ (ST-2) และบริเวณทางเดิน จำนวน 2 ชุด - ชั้น 5-6 ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน จำนวน 1 ชุด - ชั้น 7 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันไดหนีไฟ - ชั้นหลังคา ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันไดหนีไฟ (ST-1) จำนวน 1 ชุด

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	รายละเอียด	ตำแหน่งติดตั้ง
1.5 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (H:Heat Detector)	ใช้ตรวจสอบความร้อนของวัตถุที่ถูกไฟไหม้และความร้อนจากการเผาไหม้ของวัตถุ โครงการเลือกใช้อุปกรณ์ตรวจจับชนิด Rate Of Rise Temperature	- ชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันได (ST-2) ห้องปั๊ม ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องพักพนักงาน พื้นที่สำนักงาน พื้นที่ต้อนรับ พื้นที่พักคอย ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำผู้พิการ โถงห้องน้ำ โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดิน จำนวน 18 ชุด - ชั้น 2 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องบริเวณทางเดิน ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์ และภายในบันได (ST-1) จำนวน 25 ชุด - ชั้น 3 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องบริเวณทางเดิน ห้องแม่บ้าน และโถงลิฟต์ จำนวน 24 ชุด - ชั้น 4 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องบริเวณทางเดิน ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์และภายในบันได (ST-1) จำนวน 25 ชุด - ชั้น 5 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องบริเวณทางเดิน ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์และภายในบันได (ST-1) จำนวน 25 ชุด - ชั้น 6 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องบริเวณทางเดิน ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์ จำนวน 24 ชุด - ชั้น 7 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องบริเวณทางเดิน ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์และภายในบันได (ST-2) จำนวน 25 ชุด - ชั้นหลังคา ติดตั้งไว้บริเวณและภายในบันได (ST-1) ทางเดิน และพื้นที่วางถังเก็บน้ำ จำนวน 3 ชุด

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	รายละเอียด	ตำแหน่งติดตั้ง
1.6 โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (T:Fire Telephone Jack)	ระบบโทรศัพท์ที่ใช้สำหรับติดต่อกับเจ้าหน้าที่แผงควบคุม แจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือศูนย์สั่งการฯ เพื่อประสานงานดับเพลิง	- ชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันได (ST-2) - ชั้น 4 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันได (ST-2) -ชั้น 7 ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันได (ST-2) - ชั้นหลังคา ติดตั้งไว้บริเวณภายในบันได (ST-2)
2.ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายดิน	เป็นระบบดั้งเดิม (Convention System) ประกอบด้วยหลักล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยสายตัวนำลงดินใช้สายทองแดง และมีตัวช่วยกระจายประจุไฟฟ้าเป็นตัวนำไฟฟ้า ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดินแต่ละแนวให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า	ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายดิน โดยติดตั้งสายดินไว้ชั้นล่างของอาคาร และติดตั้งหลักล่อฟ้าไว้ในตำแหน่งสูงสุดของอาคาร เพื่อเชื่อมโยงการทำงานเป็นระบบกับอุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดตั้งไว้ในชั้นต่างๆ
3.ระบบผจญเพลิงและทางหนีไฟ 3.1 ระบบท่อยืน	ระบบท่อยืนของอาคารโครงการมีจำนวน 1 ท่อ เป็นท่อขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่จ่ายน้ำให้กับตู้ดับเพลิง โดยท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ Fire Department Connection ที่บริเวณชั้นล่างของอาคาร	ชั้น 1 –ชั้น 7 ติดตั้งท่อยืนจำนวน 1 ท่อ ต่อรับน้ำจากถังสำรองน้ำ และ FDC เพื่อจ่ายน้ำให้กับระบบดับเพลิง
3.2 ตู้ดับเพลิง (FHC: Fire Hose Cabinet)	โครงการจัดให้มีตู้ดับเพลิงแบบมาตรฐานรับน้ำจากระบบท่อยืนภายในประกอบด้วยสายส่งน้ำดับเพลิงและถังดับเพลิงแบบมือถือ โดยสายส่งน้ำดับเพลิงเป็นสายยางสีแดงขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว ยาว 100 ฟุต (30เมตร) เสริมให้แข็งแรงด้วยโครงสร้าง เส้นใย ถักมีอุปกรณ์ประกอบ คือ หัวฉีดน้ำอลูมิเนียม Aluminium Alloy Nozzle Jet/Fog/Spray วาล์วควบคุมอัตโนมัติ และเครื่องดับเพลิงมือถือ (FireE Extinguishers)	ชั้น 1 -7 ติดตั้งไว้บริเวณภายในโถงลิฟต์จำนวน 1 ชุด /ชั้น

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	รายละเอียด	ตำแหน่งติดตั้ง
3.3 หัวรับน้ำดับเพลิง (FDC : Department Connection)	หัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการมีลักษณะเป็นชนิดต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) ซึ่งสามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยว เส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว)	ชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณห้องเก็บของทางด้านทิศใต้ของอาคาร รวมจำนวน 1 ชุด
3.4 เครื่องดับเพลิงมือถือ	- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กก.) โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร -ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด CO_2 ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่อง สูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร	ชั้น 1-7 ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีชนิด ABC ไว้ภายในตู้ดับเพลิง (FHF) 1 ถัง/ตู้
3.5 บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟภายในอาคารโครงการ มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร ผนังบันไดก่อสร้างด้วยผนังคอนกรีตเสริมเหล็กซึ่งเป็นวัสดุทนไฟบันไดมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา และมีชานพักทุกชั้น	ทุกชั้น จัดให้มีบันไดภายในอาคารจำนวน 2 ตัว (ST-1 และ ST-2) มีความกว้างบันได 1.50 เมตร (ST-1) และ 1.2 เมตร (ST-2) โดยบันได ST-1 จะเชื่อมจากชั้น 1 ถึงชั้นหลังคา ส่วนบันได ST-2 จะเชื่อมจากชั้น 1 ถึงชั้น 7

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	รายละเอียด	ตำแหน่งติดตั้ง
3.6 ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟสำรองฉุกเฉิน	โครงการได้จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษร ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และมีระบบไฟสำรองฉุกเฉินส่องสว่างขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือไฟฟ้าดับ โดยสำรองไฟได้นานประมาณ 2 ชั่วโมง	- ชั้น 1 ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟบริเวณทางเดิน พื้นที่ต้อนรับ และประตูทางออกอาคาร ส่วนไฟสำรองฉุกเฉินติดตั้งไว้บริเวณภายในโถงลิฟต์โดยสาร ภายในห้องเครื่อง ห้องปั๊ม ห้องเก็บของ ห้องเตรียมอาคาร สำนักงาน ห้องพักพนักงาน บริเวณส่วนต้อนรับ บริเวณทางออกบันไดหนีไฟ ST-1 บริเวณประตูทางออกอาคาร บริเวณทางเดิน และภายในบันไดหนีไฟ (ST-1 และ ST-2) - ชั้น 2-7 ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟไว้บริเวณด้านหน้าประตูบันไดหนีไฟ (ST-1 และ ST-2) และบริเวณทางเดิน ส่วนไฟสำรองฉุกเฉิน ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน บริเวณภายในบันไดหนีไฟ ST-1 และภายในบันไดหนีไฟ (ST-1 และ ST-2) - ชั้นหลังคา ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟไว้บริเวณด้านหน้าประตูบันไดหนีไฟ (ST-1) ส่วนไฟสำรองฉุกเฉินไว้ภายในบันไดหนีไฟ (ST-1) และบริเวณทางเดิน
4.จุดรวมคนในโครงการ	จัดให้มีจุดรวมคนภายในโครงการในกรณีเกิดอัคคีภัยสำหรับตรวจนับจำนวนผู้พักอาศัยก่อนเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการสู่จุดปลอดภัย ในสัดส่วนพื้นที่ต่อประชากรของโครงการไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน	จัดให้มีจุดรวมคนบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 1 ชุด บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศตะวันออกของอาคารมีขนาดพื้นที่เท่ากับ 69.39 ตร.ม. สำหรับรองรับพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้เข้าใช้อาคารของโครงการ จำนวน 229 คน หรือ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมคนต่อจำนวนประชากรทั้งหมดเท่ากับ 0.30 ตร.ม./คน (69.39 ตร.ม./229 คน)

1.10.5 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

การประเมินน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของแต่ละอาคารภายในโครงการ จะประเมินจากจำนวนห้องพักอาศัย และกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งจะประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ 80% ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ดังนั้นโครงการมีปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจากการประเมินเท่ากับ 69.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรายละเอียดปริมาณน้ำเสียแต่ละอาคารของโครงการแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 รายละเอียดของแหล่งที่เกิดปริมาณน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียกิจกรรมต่างๆ	ปริมาณน้ำเสียรวม (ลบ.ม./วัน)
- ห้องพักผู้พักอาศัย	81.00	64.80	69.90
- พนักงานโครงการ	3.00	2.40	
- ห้องอาหาร	3.20	2.56	
- พนักงานสำนักงาน	0.16	0.13	
- ห้องพักขยะรวม	0.01	0.01	
- รดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว	3.46	0.00	

2) ระบบน้ำเสียของโครงการและขั้นตอนการบำบัด

การรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักของอาคารเพื่อมายังระบบบำบัดน้ำเสียนั้น ถูกรวบรวมโดยน้ำโสโครกจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ในแนวราบ จากนั้นจะระบายลงท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ในแนวดิ่ง น้ำเสียอื่นๆจะระบายท่อน้ำทิ้ง (W Pipe) ในแนวราบ จากนั้นจะระบายลงท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ในแนวดิ่งรวมกับท่อน้ำโสโครก ซึ่งน้ำเสียจากท่อน้ำโสโครกจะไหลผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณชั้นล่างของโครงการ ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากห้องเตรียมอาหารจะไหลเข้าถังดักไขมันก่อน เพื่อช่วยแยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย จากนั้นจะไหลไปรวมกับท่อน้ำโสโครก (ท่อ S) ก่อนที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้ในโครงการมีจำนวน 2 ชุด สามารถรับน้ำเสียได้ชุดละ 35 ลบ.ม./วัน ซึ่งทางโครงการได้ออกแบบให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยมีค่า BOD ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 276.5 มิลลิกรม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดรวมร้อยละ 92.8 ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีการเปรียบเทียบค่าที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียกับเกณฑ์ของแนว ทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารที่เกี่ยวข้องแสดงดังตารางที่ 1-3 ซึ่งพบได้ว่าค่าที่ใช้ในการออกแบบต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนขั้นตอนต่างๆในการบำบัดมีรายละเอียด ดังนี้

1.ถังดักไขมัน ใช้สำหรับแยกไขมัน และเศษอาหาร ที่ปะปนกับน้ำเสียจากห้องเตรียมอาหาร ก่อนที่จะผ่านเข้ากระบวนการบำบัดน้ำเสียในขั้นต่อไป ส่วนกากไขมันและเศษอาหารจะนำมากำจัดทุกๆวัน โดยนำมาตากแดดให้แห้ง ก่อนนำไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ ที่ห้องพักขยะเพื่อรอสำนักงานเขตนำไปกำจัดต่อไป

2.ถังแยกกากตะกอน	ทำหน้าที่เป็นถังบำบัดแบบไร้อากาศ ซึ่งสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซกับน้ำและกากตะกอนในปริมาณที่น้อย จึงทำให้ถังไม่เต็มได้ง่าย และทำหน้าที่เป็นบ่อสำหรับกักเก็บตะกอนส่วนเกินที่สูบระบายมาจากถังตกตะกอน ตะกอนจะถูกกักเก็บไว้ที่ส่วนนี้และถูกสูบไปกำจัดทุกๆ 15 วัน
3.ถังเติมอากาศ	ถังส่วนนี้จะทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียและมีการเติมอากาศเพื่อให้เกิดการหมุนเวียน โดยจุลินทรีย์จะย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นอาหาร สารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลายแล้วจุลินทรีย์จะนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดใหม่
4.ถังตกตะกอน	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศ จะไหลไปถังตกตะกอนพร้อมกับจุลินทรีย์ จุลินทรีย์เหล่านี้จะตกลงสู่ก้นถังของส่วนตกตะกอนด้วยการกำหนดค่าอัตราการไหลและระยะเวลากักพักที่เหมาะสมกับการตกตะกอนจุลินทรีย์ น้ำที่ผ่านหน่วยบำบัดนี้เรียกว่า "น้ำทิ้ง" มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งโครงการจัดเป็นอาคารประเภท ข.(โรงแรมมีจำนวนห้องพักอาศัยตั้งแต่ 60 ห้องขึ้นไปแต่ไม่เกิน 200 ห้อง กำหนดให้น้ำทิ้งจะมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล.) ตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอนจะถูกสูบไปเก็บไว้ในถังแยกกากตะกอน

ตารางที่ 1-3 การเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดตะกอนเร่งเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ กับเกณฑ์ของแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียด	ค่าที่ใช้ในการออกแบบ	ค่าเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับประเมิน
1.ลักษณะน้ำเสีย		
- ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (ลบ.ม./วัน)	35	-
- ค่าบีโอดีเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (มก./ล.)	276.5	ไม่น้อยกว่า 250 [1]
- ค่าบีโอดีออกระบบบำบัดน้ำเสีย (มก./ล.)	20	ไม่เกิน 30[2]
- ประสิทธิการบำบัด (%)	92.8	-
- อัตราการเกิดน้ำเสีย (% ของน้ำใช้)	80	ไม่น้อยกว่า 80%[1]
2.ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ		
2.1) ถังดักไขมัน		
- ปริมาณน้ำเสียจากห้องครัวที่ออกแบบ (ลบ.ม./วัน)	3.2	-
- ปริมาตร (ลบ.ม.)	3.31	-
- ระยะเวลากักเก็บทางชลศาสตร์ (ชม.)	24.8	-
2.2) ถังแยกกากตะกอน		
- ปริมาณน้ำเสียที่ออกแบบ (ลบ.ม.)	35	-
- ปริมาตร (ลบ.ม.)	10.53	-
- ระยะเวลากักเก็บทางชลศาสตร์ (ชม.)	7.22	-
2.3) ถังเติมอากาศ		
- ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	9.88	-
- ระยะเวลากักเก็บทางชลศาสตร์ (ชม.)	6.77	-
- MLSS (มก./ล.)	2,750	2,500-4,000 [3]
- อัตราภาระอินทรีย์ (ก./ตร.ม.-วัน)	12	11-20 [4]
- ปริมาณอากาศที่ต้องการ (ลบ.ม./ชม.)	37	-
- ปริมาณอากาศที่เติม (ลบ.ม./ชม.)	43	-
2.4) ถังตกตะกอน		
- ปริมาตร (ลบ.ม.)	7.92	-
- อัตราน้ำล้นเฉลี่ยน (ตร.ม./ลบ.ม.-วัน)	10.64	16-33 [3]
- อัตราน้ำล้นสูงสุด (peak=4)(ตร.ม./ลบ.ม.-วัน)	42.6	40-60 [3]
- ระยะเวลากักเก็บ (ชม.)	5.4	-

3) การกำจัดก๊าซมีเทนและ Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย

(1) การกำจัดก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ถังตักไขมันและถังแยกกากตะกอนซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ได้เติมอากาศ (ออกซิเจน) ซึ่งในการย่อยสลายอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้อากาศจะทำให้เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเท่ากับ 2,993 ลิตรมีเทน/วัน ซึ่งทางโครงการจะใช้การบำบัดด้วยวิธีทางชีวภาพ (Biological Oxidation) คือการบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เพื่อให้จุลินทรีย์กลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph) ในปุ๋ยหมักช่วยย่อยสลายก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นของโครงการซึ่งจุลินทรีย์ชนิดนี้สามารถเปลี่ยนรูปก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ โดยจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotroph สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน ดังนี้

Type I Methanotrophs

Ribulose monophosphate pathway (RuMP):

$$CH_4 + 1.5\ O_2 + 0.118\ NH^{4+} \longrightarrow 0.118(C_4H_8O_2) + 0.529\ CO_2 + 1.71\ H_2O + 0.118\ H^+$$

Type II Methanotrophs

Serine pathway:

$$CH4 + 1.57\ O2 + 0.102\ NH^{4+} \longrightarrow 0.102(C_4H_8O_2N) + 0.593\ CO_2 + 1.75\ H_2O + 0.102\ H^+$$

และจากการศึกษาพบว่าจุลินทรีย์ในดินสามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน ของดินที่ใช้ (อ้างอิงจาก J.Nikema.R.Brzeinki.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration, Table 2-3 ,P.266,268)

ทั้งนี้ทางโครงการจะทำการต่อท่อระบายก๊าซเพื่อนำก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียไปยังพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนขนาด 1.50 ตร.ม. (ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 2,993 ลิตรมีเทน/วัน ต้องใช้พื้นที่กำจัดเท่ากับ 1.25 ตร.ม.) ที่ทางโครงการจัดเตรียมเพื่อใช้ในการบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น และการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนต่อไป

(2) การกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

ละอองน้ำเสีย (Aerosol) ในระบบบำบัดน้ำเสียเกิดจากการเติมอากาศในถังเติมอากาศจะทำให้เกิดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) ที่อยู่ในน้ำเสียฟุ้งกระจายในบ่อเติมอากาศ ถ้าระบายส่วนนี้ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรคก็จะกระจายในบรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่อยู่อาศัย ทางโครงการจึงได้ออกแบบระบบบำบัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

โครงการใช้หลักการในการบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการทางชีวภาพในการกำจัดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) ซึ่งในการเกิดกระบวนการดังกล่าวจะต้องให้ละอองน้ำเสียมีการสัมผัสดินอย่างน้อย 25 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) ทั้งนี้ทางโครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศจากถังเติมอากาศ เพื่อนำละอองน้ำเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียไปยังบริเวณพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสียที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้ ซึ่งพื้นที่บำบัดดังกล่าวมีความหนา 0.60 เมตร และมีปริมาณความเร็วของอากาศที่ละอองน้ำเสียจะสัมผัสกับดินเท่ากับ 0.024 เมตร/วินาที

(0.60/25) และจากข้อมูลดังกล่าวจะนำมาคำนวณหาขนาดพื้นที่ที่จะนำมาใช้ในการบำบัดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) โดยมีปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการรวม 0.027 ลบ.ม./วินาที ส่วนรายการคำนวณปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นและพื้นที่ที่ต้องการกำจัด ทั้งนี้ทางโครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อนำละอองน้ำเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปยังพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย โดยมีขนาดพื้นที่ 1.50 ตร.ม. (ต้องใช้พื้นที่กำจัดเท่ากับ 1.125 ตร.ม.) และจะมีการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย

4) การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้สำหรับให้น้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณรวม 69.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจึงมีนโยบายในการนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่สอง ซึ่งมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ให้น้ำต้นไม้และหญ้า บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างบางส่วน โดยการฝังท่อที่มีรูระบายน้ำรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน สำหรับพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่มีการวางท่อซึมลงดิน เป็นพื้นที่ 250.18 ตารางเมตร เพื่อเป็นการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าและประหยัดค่าใช้จ่ายที่นำน้ำประปามาใช้รดน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ดังนี้ปริมาณน้ำทิ้งที่สามารถนำมาใช้ให้ต้นไม้ทั้งหมดสามารถคำนวณได้ดังต่อไปนี้

ความต้องการใช้น้ำของพืชช่วงวิกฤต

= อัตราการระเหยน้ำวัดจากถาดมาตรฐาน X ค่า ส.ป.ส.ถาดวัดระเหย X ค่า ส.ป.ส. ของพืช

ปริมาณการใช้น้ำของพืช

= ความต้องการใช้น้ำของพืชช่วงวิกฤต x พื้นที่สีเขียวของโครงการ

สำหรับค่าตัวแปรที่ต้องใช้ในการค่าหาสมการต่าง ๆ มีดังนี้

เนื่องจากนนทบุรีไม่มีข้อมูลอัตราการระเหยน้ำ ดังนั้นจึงใช้ข้อมูลกรุงเทพฯ แทนและใช้ข้อมูลอัตราการระเหยน้ำวัดจากถาดมาตรฐานเฉลี่ยทั้งปีของสถานีตรวจวัดอากาศอุตุนิยมวิทยาบางนา

กรุงเทพฯ บริเวณสถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยา บางนา มีอัตราการระเหยน้ำวัดจากถาดมาตรฐานเฉลี่ยทั้งปี = 4.84 มม./วัน

ค่าสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหย = 0.80

ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช = 0.75

ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ

$$= \frac{4.84 \times 0.8 \times 0.75 \times 250.18}{1,000}$$

= 0.73 ลบ.ม./วัน

นอกจากนี้เมื่อให้น้ำแก่ต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวจะมีน้ำบางส่วนที่เหลือจากที่ต้นไม้นำไปใช้ซึ่งดินจะอุ้มน้ำส่วนนี้ไว้ สามารถหาปริมาณน้ำส่วนนี้ได้ดังต่อไปนี้

ปริมาณน้ำซึมดินที่พืชนำไปใช้ได้ = 3/4 x ความลึกของราก x น้ำที่ดินอุ้มไว้แต่พืชนำไปใช้ไม่ได้

ตารางที่ 1-4 ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินชนิดต่าง ๆ

ชนิดของดิน	ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน (มม. น้ำ / ซ.ม. ดิน)	
	พืชนำไปใช้ได้	พืชนำไปใช้ไม่ได้
ดินทราย	0.35 - 0.85	0.30 – 0.65
ดินร่วนปนทราย	0.75 - 1.15	0.75 – 1.15
ดินร่วน	1.15 - 1.70	1.15 – 1.70
ดินร่วนปนตะกอนทราย	1.70 - 1.80	1.70 – 2.00
ดินร่วนปนดินเหนียว	1.50 - 1.80	2.10 – 2.35
ดินเหนียว	1.50 - 1.60	2.30 – 2.55

ดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินเหนียว จากตารางที่ 1-4 ดินเหนียวมีน้ำส่วนที่เหลือจากที่ต้นไม้นำไปใช้ซึ่งดินอุ้มไว้ 2.55 มม.น้ำ / ซม.ดิน และความลึกของรากพืชมีค่าเท่ากับ 10 เซนติเมตร

ดังนั้น จะมีความชื้นในดินที่ส่วนที่เหลือจากที่พืชนำไปใช้

= 3/4 x 10 x 2.55

= 19.13 มม.

คิดเป็นปริมาณน้ำส่วนที่เหลือจากที่ต้นไม้นำไปใช้ซึ่งดินอุ้มไว้

= 19.13 x 250.18/1,000

= 4.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณน้ำทั้งหมดที่โครงการสามารถให้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการมีค่า 5.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.73+4.79) คิดเป็นร้อยละ 7.90 ของปริมาณน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยโครงการจะให้น้ำต้นไม้แบบระบบท่อซึมให้ต้นไม้เพื่อให้น้ำซึมผ่านลงดิน

สำหรับปริมาณน้ำทิ้งส่วนเกินอีก 63.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 91.42 ของปริมาณน้ำทิ้งทั้งหมดนั้น ทางโครงการไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ส่วนอื่นได้อีก จึงจำเป็นต้องระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนซอยแจ้งวัฒนะ – ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ ซึ่งเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ทั้งนี้ โครงการจะทำการดูแลควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด ให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 40 มก./ล. ซึ่งไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารพักอาศัยประเภท ข. (โรงแรมมีจำนวนห้องพักอาศัย ตั้งแต่ 60 ห้องขึ้นไป แต่ไม่เกิน 200 ห้อง) กำหนดให้น้ำทิ้งจะมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 40 มก./ล. และทางโครงการได้จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ดังนี้

(1) จัดเก็บสถิติและข้อมูลผลการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย และบันทึกข้อมูลทุกวันตามแบบ ทส.1 และเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) ทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ตามแบบ ทส.2 และส่งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น (เทศบาลนครปากเกร็ด นนทบุรี) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

1.10.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำตามหลักวิชาการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง โดยจัดให้มีการซะลอน้ำฝนภายในท่อระบายน้ำของโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ติดต่อข้างเคียง โดยการระบายน้ำของโครงการจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ – ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ รายละเอียดของระบบระบายน้ำของโครงการสรุปได้ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำของโครงการ

- **<u>ท่อระบายน้ำเสีย</u>** : น้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของห้องพักอาศัย และพื้นที่อื่นๆของอาคาร จะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง โดยน้ำโสโครกจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ในแนวราบ จากนั้นจะระบายลงท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ในแนวดิ่ง น้ำเสียอื่นๆ จะระบายผ่านท่อน้ำทิ้ง (W Pipe) ในแนวราบ จากนั้นจะระบายลงท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ในแนวดิ่งรวมกับท่อน้ำโสโครก ซึ่งน้ำเสียจากท่อน้ำโสโครกจะไหลผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนน้ำเสียจากห้องครัวจะผ่านถังดักไขมันก่อน จากนั้นน้ำเสียจากถังดักไขมันจะไหลไปรวมกับท่อน้ำโสโครกและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป

สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพเป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งฯ แล้วน้ำทิ้งบางส่วนจะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการชั้นล่าง ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะระบายน้ำทิ้งสู่ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร โดยจะไปรวมกับน้ำฝนของโครงการไปยังบ่อดักขยะ จากนั้นจึงระบายน้ำทั้งหมดของโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการต่อไป

- ท่อ/รางระบายน้ำ : การระบายน้ำของพื้นที่โครงการเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร และจัดให้มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำ และให้น้ำฝนไหลเข้าท่อระบายน้ำ จากนั้นน้ำทั้งหมดจะถูกรวบรวมตามท่อระบายน้ำของพื้นที่โครงการไปยังบ่อดักขยะด้านหน้าโครงการ และระบายออกด้วยท่อระบายน้ำขนาด 0.20 เมตร โดยท่อระบายน้ำดังกล่าวจะทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระเหยน้ำที่ออกจากโครงการ (ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ) จากนั้นจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร ริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ

2) การป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีการชะลอน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการไว้ในท่อน้ำก่อนที่จะทยอยระบายน้ำ ออกนอกโครงการด้วยอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีปริมาตรที่สามารถหน่วงไว้ภายในโครงการเท่ากับ 39 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดท่อในโครงการเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร ความยาว 160 เมตร คิดเป็นปริมาตรรวม 45.2 ลูกบาศก์เมตร) โดยในขณะที่ฝนตกโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการด้วยการควบคุมท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.20 เมตร ที่ติดตั้งเชื่อมจากบ่อดักขยะไปบ่อพักสาธารณะมีอัตราการระบายน้ำสูงสุดออกจากโครงการ 0.019 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายเกินอัตราการระบายเดิมก่อนพัฒนาโครงการ (0.023 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร ริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ สรุปได้ว่าโครงการมีการจัดระบบระบายน้ำไว้อย่างดีจึงทำให้สามารถลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียงลงได้

1.10.7 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะแยกออกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่

(1) ขยะมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก

(2) ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้หรือขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้

(3) ขยะมูลฝอยรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก เป็นต้น

(4) ขยะมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น

ปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากประชากรของโครงการ ประเมินจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภท และจำนวนประชากรโครงการ

2) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของโครงการ

1. <u>การจัดเตรียมที่รองรับขยะ</u> มีการจัดวางถังขยะตามพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารไว้ในตำแหน่งต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักอาศัย จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย 5 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในส่วนของห้องน้ำ 1 ถัง และในห้องพัก 1 ถัง วางไว้ภายในห้องพักแต่ละห้อง
- ห้องน้ำบริการส่วนกลาง จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ขนาด 5 ลิตร ไว้ห้องละ 1 ถัง และบริเวณโต๊ะบริการกาแฟ จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ขนาด 15 ลิตร ห้องละ 1 ถัง
- ห้องเตรียมอาหาร จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง สำหรับขยะแห้ง 1 ถัง ขยะเปียก 1 ถัง และขยะรีไซเคิล 1 ถัง ตั้งไว้ส่วนหน้าประตูเข้าออกห้องเตรียมอาหาร

ทั้งนี้พนักงานทำความสะอาดของโครงการจะรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละตำแหน่งของอาคาร รวมทั้งคัดแยกประเภทของขยะและเก็บขนขยะไปยังอาคารพักขยะรวมเป็นประจำทุกวันจึงไม่มีขยะตกค้างภายในถังพักขยะและส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้ใช้อาคาร

2. <u>ห้องพักขยะรวม</u>

โครงการจัดให้มีอาคารพักขยะเพื่อรอการเก็บขยะจากทางเทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งมีตำแหน่งอยู่บริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ห้องพักขยะแห้งห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย โดยห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 1.56 ตารางเมตร (กว้าง 1.175 เมตร x ยาว 1.325 เมตร) ห้องพักขยะแห้ง มีขนาดพื้นที่ 1.19 ตารางเมตร (กว้าง 1.015 เมตร x ยาว 1.175 เมตร) ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 1.23 ตารางเมตร (กว้าง 1.045 เมตร x ยาว 1.175 เมตร) และห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 1.29 ตารางเมตร (กว้าง 1.100 เมตร x ยาว 1.175 เมตร) มีปริมาตรกักเก็บ เท่ากับ 1.87,1.43,1.48 และ 1.55 ลูกบาศก์เมตรตามลำดับ (คิดความสูงเก็บกักเท่ากับ 1.2 เมตร) สมมารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ประมาณ 4 วัน โดยโครงการจะล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะรวมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาดและป้องกันการสะสมเชื้อโรค โดยมีการออกแบบให้มีรางระบายน้ำรองรับการระบายน้ำจากการล้างห้องพักขยะรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งต่อไป ส่วนห้องพักขยะจะมีบานประตูปิดไว้เพื่อป้องกันทัศนอุจาด กลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะไม่ให้เข้าไปยังห้องพักขยะ การระบายอากาศของห้องพักขยะจะระบายผ่านผนังบาดเกร็ดของอาคาร นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณที่พักขยะรวม โดยให้มีกำแพงไม้เลื้อย และมีพันธุ์ไม้ที่ปลูกในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ ต้นปีป เป็นต้น เพื่อลดทัศนอุจาด ลดผลกระทบด้านกลิ่น และให้มีทัศนียภาพที่ดีต่อผู้เข้ามาใช้พื้นที่โครงการ และผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

การรวบรวมขยะส่วนต่างๆของโครงการมายังห้องพักขยะรวมของโครงการจัดทำโดยพนักงานทำความสะอาดของโครงการโดยทำการรวบรวมจากส่วนต่างๆ มายังห้องพักขยะรวม ซึ่งโครงการกำหนดช่วงเวลาการขนขยะของโครงการไปยังห้องพักขยะรวมที่จะไม่รบกวนที่จะไม่รบกวนต่อการสัญจรของผู้พักอาศัย และผู้ใช้บริการโครงการ โดยเจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครปากเกร็ดจะเข้ามาจัดเก็บขยะสัปดาห์ละ 2 วัน และมีช่วงเวลาในการเก็บขนคือ ช่วง 01.00-09.00 น. หรือกำหนดให้เหมาะสมตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลนครปากเกร็ดให้เข้ามาจัดเก็บ ส่วนการจัดเก็บขยะอันตรายจากอาคารบ้านเรือน เทศบาลนครปากเกร็ดจ้างบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด มาจัดเก็บตามปริมาณขยะอันตราย และตามที่ประชาชนได้ประสานกับทางเทศบาลนครปากเกร็ด เพื่อให้ทางบริษัทเอกชนนำขยะอันตรายไปบำบัดและกำจัดต่อไป

1.10.8 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

1) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศภายในอาคารโครงการมีทั้งระบบระบายอากาศทางธรรมชาติและระบบระบายอากาศทางกล โดยวิศวกรได้ออกแบบระบบระบายอากาศของอาคารสูง 7 ชั้น สอดคล้องตามข้อกำหนดในหมวด 3 ระบบการจัดการแสงสว่างและการระบายอากาศ กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยระบบระบายอากาศทางธรรมชาติเป็นการระบายอากาศผ่านทางช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ระเบียง และประตู หน้าต่าง ส่วนระบบระบายอากาศทางกล โครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศภายในโครงการมีทั้งระบบระบายอากาศทางธรรมชาติและระบบระบายอากาศทางกล โดยวิศวกรได้ออกแบบระบบระบายอากาศเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนี้

(1) อัตราการระบายอากาศในห้องหรือบริเวณที่ไม่ได้รับปรับอากาศ

- การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ จัดให้มีช่องเปิดให้อากาศผ่านพื้นที่นั้นๆ โดยพื้นที่ช่องเปิดนี้ ต้องมีพื้นที่ลมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ของห้องนั้น
- การระบายอากาศโดยวิธีกล จัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราที่กำหนดไว้ คือ บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม ทางเดิน และโถงลิฟท์ จัดให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อที่ 9 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และฉบับที่ 50 ในพระราชบัญญัติดังกล่าว

(2) การระบายอากาศในห้องหรือบริเวณที่มีการปรับอากาศ ต้องมีการนำอากาศจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดในหมวด 2 ข้อ 10 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 ในพระราชบัญญัติดังกล่าว ได้แก่ ห้องพักภายในโรงแรม จัดให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องออกกำลังกาย จัดให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตาราง ห้องประชุมจัดให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตาราง จัดให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตาราง และมีการแยกไอน้ำมันออกจากอากาศก่อนที่จะระบายสู่อากาศภายนอก

2) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในอาคารในอาคารโครงการ เลือกใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type Air Conditional Unit) โดยกำหนดขนาดเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับพื้นที่ส่วนต่างๆ เช่น ห้องพักสำนักงาน และโถงต้อนรับ เป็นต้น โดยมีกำหนดขนาดเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ห้อง และมีภาระทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศของโครงการเท่ากับ 1,488,000 Btu หรือ 124 ตันความเย็น

1.10.9 การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด มีขนาดพื้นที่ 250.18 ตารางเมตร เมื่อคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อประชากรทั้งโครงการจะเท่ากับ 1.09 ตารางเมตรต่อคน(โครงการมีประชากร 229 คน) โดยเป็นพื้นที่สีเขียวสีเขียวเท่ากับ 250.18 ตารางเมตร สำหรับพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ประกอบด้วย มะฮอกกานีใบใหญ่ ปีป และอินทนิลน้ำ ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ ไทรเกาหลี หนวดปลาหมึกแคระ คล้าม้าลาย เฟิร์นฮาวาย และหญ้ามาเลเซีย

โดยการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริชุมชน และที่พักอาศัยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,พฤษภาคม 2556 และแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน สผ.,2550 ดังแสดงใน **ตารางที่ 1-5** และผังพื้นที่สีเขียวและการจัดภูมิทัศน์ของโครงการ แสดงการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน

<u>ตารางที่ 1-5</u> พื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่สีเขียว	ข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวขั้นต่ำตามตามข้อกำหนด (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียวของโครงการ (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่สีเขียวที่จัดไว้เกินกว่าข้อกำหนด (ตร.ม.)
1.พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	≥ 1 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน [1/]	229	250.18	21.18
2.พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ [1/]	114.5	250.18	135.68
3.พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง	≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ [1/]	57.25	250.18	192.93
4.พื้นที่สีเขียวยั่งยืน	≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมาย [1/]	246.90	250.18	3.28

1.10.10 ระบบลิฟต์

อาคารโรงแรม มีลิฟต์ทั้งหมด 2 ชุด ซึ่งเป็นลิฟท์สำหรับใช้โดยสาร มีขนาดบรรทุก 550 กิโลกรัม บรรทุกผู้โดยสารได้ 8 คน ความเร็วลิฟต์เท่ากับ 60 เมตร/นาที หยุดรับส่งผู้โดยสารทุกชั้น

1.10.11 สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา

จากกฎกระทรวง เรื่องกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่างๆ ที่มีพื้นส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสอดคล้องตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการคือ ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543 ได้แก่ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก ลิฟท์ บันได ที่จอดรถ และห้องส้วม มีรายละเอียดดังนี้ (แสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ และแบบขยายสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ หรือทุพลภาพ และคนชรา

1. ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

จัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามสมควรโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

1.2 เครื่องหมาย แสดงทางไปสู่งสิ่งอำนวยความละดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

1.3 สัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

1.4 สัญลักษณ์ผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินพื้นป้ายเป็นสีขาว

1.5 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ต้องมีความชัดเจนมองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสนและต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษ ทั้งกลางวันและกลางคืน

2. ลิฟต์โดยสารสำหรับคนพิการ

จัดให้มีสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคารโรงแรมสูง 7 ชั้น จำนวน 2 ชุด / อาคาร สามารถขึ้นลงได้ทุกชั้นมีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุลพลภาพและคนชราสามารถควบคุมได้เองใช้งานได้อย่างปลอดภัยและจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการและทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้สะดวก โดยที่มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรามีดังนี้

2.1 ขนาดของห้องลิฟต์มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร

2.2 ช่องประตูลิฟต์มีความกว้างไม่เกินน้อยกว่า 0.90 เมตร แบะมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

2.3 มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และความยาว 90 เซนติเมตร อยู่ห่างจากประตูลิฟต์ 30-60 เซนติเมตร

2.4 ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญลักษณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ปุ่มต่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1.20 เมตร และห่างจากมุมภายในลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร สำหรับห้องลิฟต์ที่มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1.50 เมตร
- มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะมีเสียงดังและมีแสง
- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

2.5 มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยมีลักษณะเช่นเดียวกับราวจับของทางลาด

2.6 มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

2.7 มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทาง บริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์ และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

2.8 ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง จะมีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัย เป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยิน ได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

2.9 มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยอยู่สูงจากพื้น 0.90-1.20 เมตร

2.10 มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์เปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

3. บันได

มีบันไดที่ 1 จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดสำหรับผู้พิการและคนทั่วไป (บันไดหลักของโครงการ)กว้าง 1.5 เมตร มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งอยู่ในช่วง 1.2 ถึง 1.4 เมตร มีลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และ ลูกนอนความกว้าง 0.28 เมตร โดยเกณฑ์ของบันไดสำหรับ ผู้พิการมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.1 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3.2 มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2.00 เมตร

3.3 มีราวบันไดทั้งสองข้าง

3.4 ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.15 เมตร ลูกนอนมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.28 เมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร

3.5 พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่หลื่น

3.6 ลูกตั้งบันไดจะไม่เปิดเป็นช่องโล่ง

3.7 มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

4. ที่จอดรถ

จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการทั้งหมด 1 คัน (ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 12 (1) ระบุว่าถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน และ (2) ระบุว่าถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีจอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และ (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คัน ที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกิน 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน ซึ่งโครงการมีที่จอดรถอยู่จำนวน 29 คัน ดังนั้นต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้การอย่างน้อยจำนวน 1 คัน โดยที่จอดรถสำหรับผู้พิการและคนชราของโครงการอยู่บริเวณที่จอดรถชั้นล่าง ด้านข้างของอาคารโรงแรมขนาดของที่จอดรถมีความกว้าง 2.4 เมตร และยาว 6 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างของที่จอดรถกว้าง 1.0 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถทั้งหมดและมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดถนน และตำแหน่งระหว่างที่จอดรถผู้พิการฯ และอาคารจะมีทางม้าลาย และผู้ออกแบบได้พิจารณาให้มีป้ายให้หยุดเพิ่มเติมและจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามคอยดูแลตรงบริเวณดังกล่าว ซึ่งผู้มาใช้บริการที่จอดรถของผู้พิการฯ จะสามารถเดินทางเข้าสู่ส่วนพื้นที่บริการของอาคารโรงแรมได้โดยสะดวก

5. ห้องส้วม

จัดห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราไว้ในบริเวณชั้น 1 ของโรงแรมจำนวน 1 โดยจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมของบุคคลทั่วไป มีลักษณะดังต่อไปนี้

5.1 มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร

5.2ประตูห้องส้วมเป็นแบบบานเลื่อนโดยสามารถเปิดค้างไต้และมีสัญลักษณ์ผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม

5.3 พื้นห้องส้วมมีระดับต่ำกว่าพื้นภายนอก 15 ซ.ม. โดยใช้ทางลาดในการเปลี่ยนระดับและวัสดุปูพื้นเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

5.4 พื้นห้องส้วมมีความลาดเอียงเพียงพอที่จะระบายน้ำไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง เพื่อไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

5.5 มีโถส้วมชนิดนั่งราบสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดกันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการสามารถใช้ได้สะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนัง 50 เซนติเมตร มีราวจับที่ผนังส่วนด้านที่ไม่ชิดผนัง จัดให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก

5.6 มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัวเป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่งโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 70 เซนติเมตร และยื่นล้ำออกมาทางด้านหน้าของโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร
- ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาวของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (ซึ่งอาจเป็นราวต่อเนื่องจากราวจับในแนวดิ่งก็ได้)

5.7 ด้านข้างของโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังมีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อคที่ผู้พิการสามารถปลดล็อคได้ง่ายมีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร

5.8 มีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่นๆ ภายในห้องส้วมมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรแต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร

5.9 ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการและระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วมโดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้งานได้โดยสะดวก

5.10 จัดให้มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนัง 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง
- ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

6. ห้องพัก

จัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 ห้อง ในชั้น 2 และชั้น 3 มีลักษณะดังต่อไปนี้

6.1 อยู่ใกล้บันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง

6.2 ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสงและระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก

6.3 มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงกว่าพื้นไม่น้อยกว่า 1,300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,700 มิลลิเมตร

6.4 มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

7. ห้องอาบน้ำ

โครงการได้จัดให้มีที่อาบน้ำภายในห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 28 โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

<u>ที่อาบน้ำแบบฝักบัว</u>

(ก) มีพื้นที่ว่างขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร

(ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นที่ไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร

(ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านของที่นั่ง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และมีราวในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

ที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำ

(ก) มีราวจับในแนวดิ่งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ 600 มิลลิเมตร โดยปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร มีความยาวอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

(ข) มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวดิ่ง และยาวไปจนจดผนังห้องอาบน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำ

สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นที่ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

8. การรักษาความปลอดภัย

เพื่อความปลอดภัยของผู้เข้ามาในโครงการ ทางโครงการจึงจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำโครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะรักษาการณ์ประจำจุดสำคัญต่างๆ และตรวจตราบริเวณพื้นที่รับผิดชอบโดยรอบโครงการเป็นระยะๆ และจัดทำรายงานสรุปเหตุการณ์ประจำวัน พร้อมทั้งมีระบบทีวีวงจรปิด หรือ CCTV คอยช่วยบันทึกเหตุการณ์ทั้งภายนอกอาคารบริเวณรอบโครงการ และภายในอาคารบริเวณทางเข้าออกโครงการ , ส่วนต้อนรับ , โถงลิฟต์ และทางเดินของทุกชั้นและทางโครงการยังจัดให้มีระบบ ACCESS CONTROL เพื่ออนุญาตให้เข้าถึงพื้นที่ภายในอาคารได้ เฉพาะลูกค้าผู้เข้าพักในโครงการและพนักงานผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ส่วนบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องจะไม่สามารถเข้าไปในส่วนพักอาศัยได้ เพื่อป้องกันอันตรายอันเกิดจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือผู้ไม่ประสงค์ดีเข้ามาก่อให้เกิดอันตรายต่างๆทั้งกับตนเองและผู้ที่อยู่ภายในโครงการอื่นๆ

1.11 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

1.11.1 แผนการก่อสร้างโครงการ

ระยะในการก่อสร้างประมาณ 14 เดือน โดยมีรายละเอียดระยะเวลาและแผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการในตารางที่ 1-6 ประกอบด้วยงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ แบ่งเป็นงานเข็ม 1 เดือน งานฐานราก 1 เดือน งานโครงสร้าง 5 เดือน งานสถาปัตย์ งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร งานระบบสุขาภิบาลดับเพลิง งานทาสี งานทำความสะอาด และงานส่งมอบรวม 8 เดือน

ตารางที่ 1-6 แผนงานก่อสร้างโครงการ โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

ลำดับที่	รายละเอียด	เดือน													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	งานเตรียมการ	↔													
2	งานเข็ม		↔												
3	งานรากฐาน			↔											
4	งานโครงสร้าง				↔	↔	↔	↔	↔						
5	งานสถาปัตย์							↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	
6	งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร														
7	งานระบบสุขาภิบาล								↔	↔	↔	↔	↔	↔	
8	งานระบบลิฟต์								↔	↔	↔	↔	↔	↔	
9	งานทาสี											↔	↔	↔	
10	งานทำความสะอาด													↔	↔
11	งานส่งมอบ													↔	↔

1.11.2 รายละเอียดงานขุดดิน

การประเมินการขุดดินหรือถมดินภายในโครงการเปรียบเทียบกับพระราชบัญญัติการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2543 พบว่าปริมาณการขุดดินหรือถมดินภายในโครงการไม่ขัดกับพระราชบัญญัติการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.243 ดังนี้

มาตรา 17 ผู้ใดประสงค์จะทำการขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินเกินสามเมตรหรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกินหนึ่งหมื่นตารางเมตร หรือมีความลึกหรือพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

มาตรา24 การขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินไม่เกินสามเมตร เมื่อจะขุดดินใกล้แนวเขตที่ดินของผู้อื่นในระยะน้อยกว่าสองเท่าของความลึกของบ่อดินที่จะขุดดิน ต้องจัดการป้องกันพังทลายของดินตามวิสัยที่ควรกระทำ

มาตรา 26 ผู้ใดประสงค์จะทำการถมดินโดยมีความสูงของเนินดินเกินกว่าระดับที่ดินต่าง เจ้าของที่อยู่ช้างเคียงและมีพื้นที่ของเนินดินไม่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ต้องจัดให้มีการระบายน้ำเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินที่อยู่ช้างเคียงหรือบุคคลอื่น

โดยโครงการมีรายละเอียดงานขุดดิน ดังนี้

1) **ปริมาณดินขุด** : โครงการมีการขุดดินเพื่อทำโครงสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน จำนวน 6 ตำแหน่ง ซึ่งทุกตำแหน่งที่ขุดดินจะมีความลึกจากระดับพื้นดินไม่เกิน 3 เมตร และพื้นที่ปากบ่อไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร นอกจากนี้ทุกตำแหน่งที่ขุดดินจะอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความลึกของบ่อดินที่จะขุดดินด้วย

2) **ปริมาณดินถม** : โครงการมีความต้องการถมดินกลับภายในโครงการประมาณ 1,465.32 ลูกบาศก์เมตร

3) **ปริมาณดินที่ต้องขนออกจากโครงการ**

โครงการมีปริมาณดินส่วนต่างจากการขุดและถมดินประมาณ 6.13 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณดินที่เหลือนี้โครงการจะนำไปใช้ในการปรับสภาพภูมิสถาปัตย์ภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด จึงไม่มีการขนดินออกจากพื้นที่โครงการ

1.11.3 ชนิดและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในระยะก่อสร้าง

รายชื่อของเครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมีดังตารางที่ 1-7

ตารางที่ 1-7 เครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ก่อสร้างแยกแต่ละกิจกรรม

เครื่องจักรกล	งานฐานราก	งานโครงสร้างและงานสถาปัตย์	งานเก็บงานและตกแต่ง
1.เครื่องจักรงานเสาเข็ม	1 ชุด	-	-
2.ยานบรรทุกปั้นจั่น(Cranes)	1 คัน	1 คัน	-
3.รถบรรทุก(Truck Mounting)	1 คัน	2 คัน	1 คัน
4.รถคอนกรีตผสมเสร็จ(Transit-Mixer Truck)	2 คัน	2 คัน	-
5.รถขุด (Back hoe)	1 คัน	1 คัน	-
6.รถปั๊ม(Pump)	-	1 คัน	-
7.รถรับส่งคนงาน	1 คัน	2 คัน	2 คัน

1.11.4 จำนวนคนงานก่อสร้างและที่พักคนงาน

การทำงานแต่ละช่วงของการก่อสร้างจะมีการใช้คนงานในจำนวนที่ไม่เท่ากัน โดยจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 80 คน เป็นคนงานที่ทำงานแบบไป-กลับ

ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งและลักษณะพื้นที่ของบ้านพักคนงานได้ การจัดผังบริเวณบ้านพักคนงานจึงเป็นแนวทางโดยสังเขป ซึ่งภายหลังจากผู้ได้รับเหมาและทราบตำแหน่งบ้านพักคนงานก่อสร้างที่แน่นอนแล้ว จะมีการปรับผังบริเวณบ้านพักคนงานดังกล่าวให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง

1.11.5 การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง

แหล่งน้ำใช้ช่วงก่อสร้างโครงการ คือน้ำประปาของการประปานครหลวง ดังนั้นในช่วงก่อสร้าง จึงมีน้ำใช้สะดวกทั้งคนงานก่อสร้างและการก่อสร้าง โดยมีปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่พักคนงานดังนี้

1) ปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ลักษณะการก่อสร้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด ดังนั้นปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่จะมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง โดยประเมินจากจำนวนคนงานสูงสุด 80 คน และเป็นคนงานที่ทำงานแบบไป-กลับ ดังนี้

- กำหนดอัตราการใช้น้ำ = 100 ล./คน/วัน
  (อ้างอิงจากประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน วันที่ 8 มิถุนายน 2553)
- ปริมาณน้ำใช้เกิดขึ้น = (80 x 100) /1,000
  = 8.0 ลบ.ม./วัน

เนื่องจากคนงานมีการทำงานแบบไป-กลับ จึงไม่มีการอาบน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง น้ำใช้ส่วนใหญ่จะเกิดจากห้องส้วมและคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 6.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนอีกร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 1.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำใช้ในการล้างทำความสะอาดของคนงานก่อสร้าง

2) ปริมาณน้ำใช้บริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

ประเมินจากจำนวนที่พัก 80 คน กำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน-วัน ดังนั้นคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้เกิดขึ้นเท่ากับ (80x200) /1,000 = 16.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ส่วนใหญ่จะเกิดจากการอาบน้ำ (ตอนเช้าและตอนเย็น) โดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือ เท่ากับ 12.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 3.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำใช้สำหรับห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง

1.11.6 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่วงก่อสร้าง

1) ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ลักษณะการก่อสร้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งหมดจึงมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการทำความสะอาดร่างกาย ทั้งนี้เนื่องจากคนงานก่อสร้างของโครงการไม่ได้มีการพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นน้ำเสียส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม (ร้อยละ 80) และส่วนที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระทำความสะอาดส่วนของร่างกายที่สกปรกจากงานการก่อสร้าง (ร้อยละ 20) โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ จึงมีอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ 100 x 0.8 = 80 ลิตร/คน/วัน หรือคิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดจากคนงาน 80 คน เท่ากับ 80 x 80/1,000 = 6.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถแยกเป็นปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาด

2) ปริมาณน้ำเสียบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณที่พักคนงาน ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ และกิจกรรมอื่นๆ ภายในที่พักคนงาน เนื่องจากเป็นที่พักของคนงาน ดังนั้นน้ำเสียส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากการอาบน้ำและการชำระร่างกาย (ร้อยละ 80) และส่วนที่เหลือเป็นน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง (ร้อยละ20) โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ จึงมีอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ 200 x 0.8 = 160 ลิตร/คน/วัน หรือคิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดจากคนงาน 80 คน เท่ากับ 80 x 60 /1000 = 12.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถแยกเป็นปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาดรวมถึงวิธีการจัดการน้ำเสียแต่ละส่วน **ดังตารางที่ 1-8**

ตารางที่ 1-8 สรุปปริมาณน้ำเสียและวิธีการจัดการน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงาน

สถานที่	น้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	การจัดการน้ำเสีย
บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1.น้ำเสียจากห้องส้วม (ร้อยละ 80)	5.12	จัดให้มีห้องส้วมจำนวน 4 ห้อง โดยห้องส้วม แต่ละห้องจะต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าโครงการ
	2.น้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาดของคนงาน (ร้อยละ 20)	1.28	น้ำเสียที่เกิดจากการชำระล้างและทำความสะอาดส่วนของร่างกายคนงานที่สกปรกจากการทำงานก่อสร้าง เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ไม่มาก ดังนั้นน้ำเสียส่วนนี้โครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ ก่อนที่จะไหลมารวมที่บ่อดักตะกอนดินแล้วระบายไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าโครงการ
บริเวณที่พักคนงาน	1.น้ำเสียจากห้องส้วม (ร้อยละ20)	2.56	จัดให้มีห้องส้วมจำนวน 4 ห้อง โดยห้องส้วมแต่ละห้องจะต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของที่พักคนงาน เพื่อระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่อยู่บริเวณบ้านพักคนงาน
	2.น้ำเสียจากการอาบน้ำและการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง (ร้อยละ 80)	10.24	น้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำ และการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง (เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ไม่มาก) โครงการจะระบายน้ำส่วนนี้ลงสู่ท่อระบายน้ำของที่พักคนงาน เพื่อระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณที่พักคนงาน

1.11.7 การระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างทางโครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างตามที่ผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังรูป 2.9.7-1 ลักษณะเป็นรางระบายแบบเปิดขนาดความกว้าง 0.30 เมตร และความลึก 0.30 เมตร (ลึกน้ำ 0.20 เมตรมีระยะ Free Board 0.10 เมตร) ก่อนที่จะระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 และมีการขุดบ่อดักตะกอนดินขนาดปากบ่อ เท่ากับ 3.00 x 5.00 ตารางเมตร และขนาดก้นบ่อ 1.00 x 3.00 ตารางเมตร และความลึกบ่อ 1.0 เมตร (ลึกน้ำ 0.80 เมตร Free Board 0.20 เมตร) คิดเป็นความจุ 5.98 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักน้ำอย่างน้อย 5.54 นาที เพื่อให้ตะกอนดินที่น้ำฝนชะปะปนมาตกตะกอนแยกออกจากน้ำก่อนที่จะสูบระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นการป้องกันการตื้นเขินของท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากห้องส้วมและน้ำจากการชำระล้างของคนงานก่อสร้างจะระบายรวมกันผ่านรางระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23

1.13.8 การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลในระหว่างการก่อสร้าง

<u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u>

ในช่วงการก่อสร้าง ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นประเภท เศษหิน เศษปูน เศษไม้ เศษวัสดุเหลือใช้ บางส่วนจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ไม้แบบ และบางส่วนสามารถใช้ในการถมที่ได้ เช่น เศษปูน หรือเศษหิน ซึ่งขยะในส่วนนี้ผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการนำไปกำจัด ขยะอีกส่วนเกิดขึ้นจากกิจวัตรประจำวันของคนงาน ซึ่งมาทำงานแบบเช้ามา-เย็นกลับ จำนวน 80 คน จึงคาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 120 ลิตร/วัน (ใช้อัตราการเกิดขยะที่ 1.5 ลิตร/คน/วัน หรือ 50 % ของอัตราการเกิดขยะปกติอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2556) แบ่งเป็นขยะเปียกและแห้งส่วนละ 60 ลิตร/วัน ขยะส่วนนี้โครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังรองรับขยะแห้งและขยะเปียกอย่างละ 1 ถัง จึงมีปริมาตรกักเก็บขยะได้ 480 ลิตร สามารถรองรับขยะได้นานประมาณ 4 วัน วางไว้บริเวณที่ทำการก่อสร้างเพื่อรอให้เทศบาลนครปากเกร็ดเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัด ซึ่งจะเข้ามาจัดเก็บอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง หรือกำหนดให้เหมาะสมตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับเทศบาลนครปากเกร็ดให้เข้ามาจัดเก็บ

ส่วนสิ่งปฏิกูลจากการขับถ่ายของคนงานได้จัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 80 คน จำนวน 4 ห้อง และบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และจะประสานงานให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูล และตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นระยะในระหว่างการก่อสร้างโครงการ และทั้งนี้เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะสูบกากตะกอน และรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วม รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมา และทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยจึงคาดว่าในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

<u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u>

บริเวณบ้านพักคนงานมีคนงานสูงสุด 80 คน ขยะที่เกิดจากคนงานบริเวณบ้านพักคนงานมีปริมาณ 240 ลิตร / วัน หรือเท่ากับ 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน) จัดให้มีห้องพักขยะรวมที่มีความจุไม่น้อยกว่า 0.72 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับขยะได้อย่างน้อย 3 วันและติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัดเช่นเดียวกับในพื้นที่ก่อสร้าง

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัดและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ทส.1009.5/5307 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561 โดยวิธี Walk-Through Survey และการสำรวจข้อมูลดำเนินงานของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 สรุปการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 2-1 และแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังภาคผนวก ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ			
- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	ทางโครงการได้เปลี่ยนรั้ว Metal Sheet เป็นรั้วคอนกรีต ตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-
- จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างและกองเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	โครงการดำเนินการได้จัดทำห้องสโตร์ไว้สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ หรือคลุมด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง	-	-
- ควบคุมระดับพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	ทางโครงการควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	-	-
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา			
- ไม่มีมาตรการ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่มีรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง			
คุณภาพอากาศ			
- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และควบคุมแนวรั้วไม่ให้รุกล้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียงรวมทั้งบริเวณถนนสาธารณะ	ทางโครงการได้เปลี่ยนรั้ว Metal Sheet เป็นรั้วคอนกรีต ตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-
- ติดตั้งผ้าใบตาข่ายกันฝุ่น (Mesh Sheet) คลุมตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการมีการปิดกรอบผนังเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 8,25)
- ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/วัน หรือกำหนดตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	โครงการดำเนินการให้คนงานผลัดเปลี่ยนกันฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง			
คุณภาพอากาศ			
- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.	โครงการกำหนดกฎระเบียบการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก และควบคุมความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กม./ชม. ซึ่งกำชับให้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน และดำเนินการจัดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หินทราย ทำการปิดคลุมด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการร่วงหล่นระหว่างการสัญจร	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 11) ภาคผนวก 9ก
- กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินหรือวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
- จัดให้มีพนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง ทางเท้า และถนนสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดฝุ่นละอองจากการก่อสร้างทุกวัน	โครงการดำเนินการให้คนงานทำความสะอาดบริเวณด้านหน้าโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณภายในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่ที่มีเศษ ดิน หิน ทราย ตกหล่น โดยการกวาดและฉีดน้ำทำความสะอาด และกำชับมิให้คนงานกวาดเศษดิน หิน ลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 2)
- ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการกำชับให้ผู้รับเหมาผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-
- จัดให้มีแอ่งน้ำหรือจุดล้างล้อเพื่อใช้ในการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ ก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษดินและทรายปนเปื้อนออกนอกพื้นที่	โครงการดำเนินการให้คนงานผลัดเปลี่ยนกันทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นหิน ดิน และเศษวัสดุ ติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นไปสู่ภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 3)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
- การลำเลียงเศษวัสดุก่อสร้างจากอาคารที่ก่อสร้างต้องมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	โครงการดำเนินการจัดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หิน ทราย ทำการปิดคลุมด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการร่วงหล่นระหว่างการสัญจร โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 11) ภาคผนวก 9ก
- ผงซีเมนต์ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการ	-	-
- ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)				
คุณภาพอากาศ (ต่อ)				
-	การกองวัสดุที่มีฝุ่น ต้องปิดหรือคลุม หรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 2 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำ เพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้าง และปิดคลุมด้วยผ้าหรือตาข่ายให้มิดชิด ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 10)
-	การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้วเศษวัสดุเหลือใช้จะต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน	โครงการดำเนินการใช้วัสดุสำเร็จรูป เพื่อลดการทำกิจกรรม การตัด การเจียร การเชื่อม การหล่อ วัสดุก่อสร้าง และมีการจัดทำรั้วล้อมรอบเขตโครงการ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ	-	-
-	การขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วยน้ำก่อนการขนย้าย	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
-	การผสมคอนกรีต การไสไม้ หรือการกระทำใด ๆที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้ปิดคลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	โครงการดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ทาสี หรือเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมตัด เจียร ไส หรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 12)
-	เศษวัสดุเหลือใช้ต้องปิดคลุมด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิด	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อให้รถบรรทุกมารับไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 10)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
- จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอย	ขณะตรวจผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราว เนื่องจากอยู่ระหว่างการทำฐานโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้ทางโครงการใช้วิธีการให้คนงานก่อสร้างเก็บเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วใส่กระสอบและรวบรวมไว้ยังจุดพักเศษวัสดุของพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเย็นหลังกิจกรรมก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันการกระจัดกระจายของเศษวัสดุไปยังนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 9)
- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้า ในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้ผู้รับเหมาหรือบริษัทรับเหมาก่อสร้างเข้าพบปะพูดคุยกับบ้านพักอาศัยข้างเคียงก่อนและระหว่างการก่อสร้างโครงการ ปัจจุบันทางโครงการได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนและเบอร์ติดต่อไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ หากได้รับผลกระทบผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อกับทางโครงการได้โดยตรง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
- จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
- จัดทำบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
- จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด	โครงการดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรให้มีระยะห่างกันพอสมควร มิให้จัดวางเครื่องจักรหลายๆ เครื่องอยู่ในบริเวณเดียวกัน	-	-
- ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมปริมาณน้ำไม่ให้ไหลนองในพื้นที่ก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
- ไม่เผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง จัดทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท ขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง (เวลาเริ่ม และหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน) พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างเทศบาลที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง (เทศบาลนครปากเกร็ด) พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการควบคุมและกำชับมิให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือคนงานก่อสร้างทำการเผาเศษวัสดุ ขยะมูลฝอย ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงานโดย โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)				
คุณภาพอากาศ (ต่อ)				
-	วางแผนใช้เส้นทาง และเวลาการขนส่งวัสดุ/ดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่	ทางโครงการกำหนดเส้นทางวางแผนการขนส่งวัสดุ/ดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร	-	-
-	ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
ระดับเสียง			
- ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างโครงการตรวจพบว่าพื้นที่ข้างเคียงได้รับค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานฯ (เกิน 70 db(A)) โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านระดับเสียง โดยในกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1 ได้แก่ งานฐานราก และงานโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร และติดตั้งห่างจากแนวอาคารประมาณ 1 เมตร ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 2-3 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้างโครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร ติดตั้งแนวอาคารโครงการ ส่วนกิจกรรมการก่อสร้าง ชั้น 4-7 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ทั้งนี้ แผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติในการลดทอนระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 28 dB(A)	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
ระดับเสียง (ต่อ)			
- กำหนดให้การก่อสร้างในขั้นตอนการเก็บงาน และตกแต่งดำเนินการในห้องควบคุมเสียง เสมือนห้องปิดภายในอาคาร โดยวัสดุกั้นเสียงเป็นคอนกรีต (Dense Concrete) ความหนาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้)	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
กำหนดให้มีการก่อสร้างในวันจันทร์-เสาร์ ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หยุดก่อสร้างทุกวันอาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดอื่นๆ ที่ราชการประกาศเป็นวันหยุด ทั้งนี้ กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องเกินเวลาที่กำหนด เฉพาะงานเทคอนกรีตฐานรากจะต้องแจ้งให้ผู้อาศัยติดพื้นที่โครงการ ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน	โครงการกำหนดเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมก่อสร้างเกินช่วงเวลาที่กำหนด ทางโครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบล่วงหน้า	-	ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
ระดับเสียง (ต่อ)			
- ปิดการสั่นของสายจี้คอนกรีต ก่อนยกหรือหย่อนผ่านตะแกรงเหล็กเสริมที่ยังไม่มีคอนกรีตคลุมทับ	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
- การใช้เครื่องจี้คอนกรีตหลีกเลี่ยงการจี้โดนเหล็กเส้น และไม่จี้นานเกิน			
- จัดให้มีการปิดรอบเครื่องยนต์ที่มีเสียงดังด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เช่น แผ่นยิปซั่ม เป็นต้น	โครงการมีการวางแผนการปฏิบัติงานช่วงระยะก่อสร้างโดยคำนึงถึงการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมีการกำชับและควบคุมคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติงานตามเวลาทำงานที่กำหนด และห้ามปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกันโดยเด็ดขาด	-	-
- จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆ กัน			
- ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เช่น การเสริมแผ่นยางกันสั่นสะเทือนเข้าไปที่ฐานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพื่อลดการสั่นพ้องและลดระดับเสียงดังรบกวน	โครงการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต	-	-
- กำหนดมาตรการปิดเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ไม่ใช้งานหรือในช่วงพักและติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ขณะจอดรอ" ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดภาวะเสียงจากเครื่องยนต์	โครงการดำเนินการควบคุมและกำชับให้หัวหน้าคนงานหรือคนงานก่อสร้าง ดับเครื่องจักรระหว่างเวลาพักหรือปิดเมื่อหยุดใช้เครื่องจักร	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)			
ระดับเสียง (ต่อ)			
- ในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำด้วยความระมัดระวังไม่โยนลงบนพื้นซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการพักผ่อนของชุมชน	ทางโครงการกำชับผู้รับเหมาในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำด้วยความระมัดระวังไม่โยนลงบนพื้น	-	-
- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างพร้อมแสดงป้ายชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับเหมา และเบอร์โทรศัพท์ สำหรับติดต่อกับโครงการไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการได้ดำเนินการจัดจุดรับเรื่องร้องทุกข์ ที่ด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ชุมชนหรือผู้ได้รับความเดือดร้อน แจ้งเรื่องและสามารถติดต่อกับทางโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างได้ โดยทางโครงการยินดีที่จะช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6,15)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละครั้งเพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการได้มอบหมายผู้รับเหมา บริษัทผู้รับเหมา บริษัทควบคุมงานก่อสร้าง ให้ดำเนินการเข้าพบปะพูดคุยกับผู้พักอาศัยข้างเคียง และแจ้งกำหนดการก่อสร้างของโครงการให้รับทราบ และถ่ายภาพสภาพรั้ว กำแพงบ้าน และตัวอาคาร หากเกิดผลกระทบใดๆ ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการหรือผู้รับผิดชอบได้โดยตรง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 5) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
- ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุม เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการกำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุม เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)				
	ระดับเสียง (ต่อ)			
-	จัดบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียงและความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	โครงการได้ติดตั้งป้ายประกาศ ป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรับเรื่องผลกระทบหรือข้อเสนอแนะจากผู้พักอาศัยข้างเคียงหรือผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
1.4 ความสั่นสะเทือน				
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร				
-	ใช้เสาเข็มแบบเจาะและใช้วิธีการเจาะแบบแห้ง เพื่อลดผลกระทบต่ออาคารโดยรอบโครงการ	โครงการได้เลือกใช้เทคนิคการเจาะเสาเข็มแบบเจาะแทนการเจาะเสาเข็มแบบเปียก เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.4 ความสั่นสะเทือน(ต่อ)				
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร (ต่อ)				
-	จัดให้มีการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งถ่ายรูปอาคารต่างๆ โดยละเอียดก่อนทำการก่อสร้าง	ก่อนการก่อสร้างโครงการ ทางโครงการได้มอบหมายผู้รับเหมาบริษัทผู้รับเหมา บริษัทควบคุมงานก่อสร้าง ให้ดำเนินการเข้าพบปะพูดคุยกับผู้พักอาศัยข้างเคียง และแจ้งกำหนดการก่อสร้างของโครงการให้รับทราบ หากเกิดผลกระทบใดๆ ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการหรือผู้รับผิดชอบได้โดยตรง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 5) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	จัดให้มีประกันความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงที่อาจได้รับความเสียหายจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ	โครงการดำเนินการจัดทำประกันอุบัติเหตุ อันเกิดจากกิจกรรมของโครงการและได้ประชาสัมพันธ์กรมธรรม์ไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 4ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.4 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)				
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร (ต่อ)				
-	จัดให้มีวิศวกรในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง	โครงการดำเนินการให้วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง ตรวจตราการทำงานของคนงาน เครื่องจักร ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่หรือผู้พักอาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด	-	ภาคผนวก 5ก
-	ติดประกาศระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการ ก่อนการดำเนินงานไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจนกระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	กำหนดเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. โดยในวันอาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดอื่นๆ ที่ราชการประกาศเป็นวันหยุด ไม่มีการก่อสร้างในพื้นที่โครงการและควบคุมระยะเวลาการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามแผนการทำงานที่วางไว้	โครงการกำหนดเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมก่อสร้างเกินช่วงเวลาที่กำหนด ทางโครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบล่วงหน้า	-	ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.4 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)				
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร (ต่อ)				
-	ติดประกาศระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการ โดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจนกระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ	ทางโครงการได้ติดป้ายประกาศบริเวณด้านหน้าโครงการโดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจนกระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ	-	-
-	จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก ก (รูปที่ 8)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.4 ความสั่นสะเทือน				
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร (ต่อ)				
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้ผู้รับเหมาหรือบริษัทรับเหมาก่อสร้างเข้าพบปะพูดคุยกับบ้านพักอาศัยข้างเคียงก่อนและระหว่างการก่อสร้างโครงการ ปัจจุบันทางโครงการได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนและเบอร์ติดต่อไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ หากได้รับผลกระทบผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อกับทางโครงการได้โดยตรง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการกำชับให้ผู้รับเหมาผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.4 ความสั่นสะเทือน			
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ			
- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร	โครงการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต	-	-
- ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.4 ความสั่นสะเทือน			
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ (ต่อ)			
จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือนจากการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุก	โครงการดำเนินการกำหนดช่วงเวลาการขนส่งตามข้อบังคับของกองตำรวจจราจรกรุงเทพมหานคร และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชนและจุดที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	-	-
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน			
ไม่มีมาตรการ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่มีรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	-
1.6 ทรัพยากรดิน			
- จัดให้มีการป้องกันดินพังโดย Sheet pile ในตำแหน่งที่มีการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น บ่อบำบัดน้ำเสีย	โครงการดำเนินการจัดทำระบบค้ำยัน (กำแพงป้องกันดิน (Sheet Pile)) โดยรอบการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงการก่อสร้างฐานราก ควบคุมโดยวิศวกรโยธาเพื่อให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมการก่อสร้าง	-	-
- เมื่อเริ่มการก่อสร้างฐานรากต้องตอกแผงเหล็กพืด (Sheet pile) โดยรอบบริเวณที่ขุด เพื่อป้องกันดินในที่ข้างเคียงถล่ม			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.6 ทรัพยากรดิน				
-	จัดให้มีการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคารพักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งถ่ายรูปอาคารต่างๆ โดยละเอียดก่อนก่อสร้าง	ทางโครงการได้มอบหมายผู้รับเหมา บริษัทผู้รับเหมา บริษัทควบคุมงานก่อสร้าง ให้ดำเนินการเข้าพบปะพูดคุยกับผู้พักอาศัยข้างเคียง และแจ้งกำหนดการก่อสร้างของโครงการให้รับทราบ และถ่ายภาพสภาพรั้ว กำแพงบ้าน และตัวอาคาร หากเกิดผลกระทบใดๆ ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการหรือผู้รับผิดชอบได้โดยตรง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 5) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	จัดให้มีประกันภัยในระยะก่อสร้างต่อความเสียหายที่อาจเกิดกับอาคารข้างเคียง	โครงการดำเนินการจัดทำประกันอุบัติเหตุ อันเกิดจากกิจกรรมของโครงการและได้ประชาสัมพันธ์กรมธรรม์ไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 4ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
1.6 ทรัพยากรดิน				
การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ (ต่อ)				
-	จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการได้ดำเนินการจัดจุดรับเรื่องร้องทุกข์ ที่ด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ชุมชนหรือผู้ได้รับความเดือดร้อน แจ้งเรื่องและสามารถติดต่อกับทางโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างได้ โดยทางโครงการยินดีที่จะช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	-	-
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์เข้าพบปะพูดคุยแผนงาน/ระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รับทราบ และชี้แจงขั้นตอนการร้องเรียนกิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบกับผู้อาศัยข้างเคียง เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนต่อโครงการอย่างถูกต้องและได้รับการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ			
- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขามคนงานก่อสร้าง 4 ห้อง ด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	โครงการดำเนินการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมกับระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรอง เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 13)
- จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในการระบายน้ำทิ้งจากการชำระล้างของคนงานลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	โครงการดำเนินการจัดทำบ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการไหลของดินออกนอกพื้นที่โครงการ และเพื่อระบายน้ำที่ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ระบายน้ำท่อสาธารณะ	-	-
1.8 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน			
- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขามคนงานก่อสร้าง 4 ห้อง ด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	โครงการดำเนินการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมกับระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรอง เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 13)
- จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในการระบายน้ำทิ้งจากการชำระล้างของคนงานลงสู่บ่อดักตะกอนเพื่อให้ตะกอนและเศษขยะตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	โครงการดำเนินการจัดทำบ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการไหลของดินออกนอกพื้นที่โครงการ และเพื่อระบายน้ำที่ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ระบายน้ำท่อสาธารณะ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)				
-	ไม่มีมาตรการ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่มีรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)				
-	จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 4 ห้อง ด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	โครงการดำเนินการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมกับระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรอง เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 13)
-	จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ในการระบายน้ำทิ้งจากกการชำระล้างของคนงาน สู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะเป็นการลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินที่รองรับน้ำทิ้งจากท่อระบายน้ำสาธารณะ	โครงการดำเนินการจัดทำบ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการไหลของดินออกนอกพื้นที่โครงการ และเพื่อระบายน้ำที่ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ระบายน้ำท่อสาธารณะ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
- ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามการออกแบบและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
3.2 การคมนาคมขนส่ง			
- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของดิน และวัสดุก่อสร้าง	โครงการดำเนินการกำชับและควบคุมให้คนขับรถบรรทุกปิดคลุมท้ายกระบะรถ เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 11)
- จัดให้มีการทำความสะอาดล้อ และตัวรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางการจราจรภายนอก	โครงการดำเนินการจัดให้มีพื้นที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกพร้อมให้คนงานก่อสร้างผลัดเปลี่ยนกันทำความสะอาดล้อรถบรรทุกทุกคันก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 3)
- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.	โครงการกำหนดกฎระเบียบการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก และควบคุมความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กม./ชม. ซึ่งกำชับให้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน	-	ภาคผนวก 9ก
- โครงการต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของประกาศเจ้าพนักงานจราจรเพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม พร้อมทั้งจัดมาตรการซ่อมแซมผิวการจราจรหรือความเสียหายใดๆที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)				
-	ห้ามจอดรถทุกชนิดของโครงการตลอดแนวถนนด้านหน้าโครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางเส้นทางจราจร	โครงการดำเนินการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกไว้ภายในโครงการ เพื่อขนส่ง ขนย้าย วัสดุก่อสร้าง รวมถึงรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง เพื่อลดกระทบด้านจราจรติดขัดต่อผู้ใช้ถนน และจัดให้เจ้าหน้าที่ รปภ. ควบคุมมิให้มีการจอดรถบนถนนด้านหน้าโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 7,16)
-	จัดให้มียามหรือพนักงานคอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุก และรถทุกชนิดของโครงการบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้าโครงการเพื่อไม่รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าวรวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง			
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง			
-	ติดสัญญาณไฟเตือนเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการด้วยความระมัดระวัง	โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัย ป้ายแสดง "เขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้า" เพื่อแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการด้วยความระมัดระวัง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 1)
-	ระมัดระวังเรื่องความสะอาดของรถขนส่งวัสดุที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนถนนบริเวณหน้าโครงการ	โครงการดำเนินการได้มีประตูปิดทึบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเปิดเมื่อมีรถเข้า-ออก พร้อมกับทำความสะอาดบริเวณถนนภายใน ภายนอกโครงการ ให้สะอาดปราศจากเศษดิน หิน วัสดุก่อสร้างที่ตกหล่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 2,4)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)			
- ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเสมอ	โครงการกำหนดกฎระเบียบการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก และควบคุมความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กม./ชม. ซึ่งกำชับให้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน	-	ภาคผนวก 9ก
- การขนส่งดิน และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เข้า-ออก พื้นที่โครงการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัยโดยรถขนส่งดิน และรถขนส่งวัสดุก่อสร้างวิ่งขนส่ง โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น			
- การขนส่งคนงานก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว และปลอดภัย วิ่งขนส่งโดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น			
- ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการกำชับให้ผู้รับเหมาผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
3.3 การใช้น้ำ			
- จัดให้มีปริมาณน้ำเก็บสำรอง 8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการอุปโภค-บริโภค อย่างน้อย 1 วัน	โครงการดำเนินการจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ไว้ภายในบริเวณก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	-	-
- แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด	โครงการดำเนินการควบคุมโดยการติดป้ายรณรงค์บริเวณที่มีการใช้น้ำภายในพื้นที่โครงการ และรณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 18)
- ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายน้ำประปาให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบระบบการจ่ายน้ำประปา ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-	-
- จัดน้ำดื่มที่สะอาดให้กับคนงาน	โครงการดำเนินการจัดเตรียมน้ำดื่มสะอาดให้แก่คนงานไว้อย่างเพียงพอต่อความต้องการ	-	-
3.4 การใช้ไฟฟ้า			
- แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	โครงการได้รณรงค์ และควบคุมให้คนงานก่อสร้างใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 18)
- การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 17)
- ซ่อมบำรุงและดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและความปลอดภัยของคนงาน			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
3.5 การสื่อสาร			
- โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงติดต่อโครงการในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณในโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่งการติดตั้งปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ จานรับสัญญาณดาวเทียมเดิม หรือติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมตัวใหม่ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและเมื่อปรากฏว่าการรับชมสัญญาณโทรทัศน์ได้รับการบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิมและในการชดเชยจะต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจนถึงวันที่เปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี ทั้งนี้ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงเรื่องการชดเชยกันได้โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการก่อนการดำเนินการก่อสร้างมาช่วยเจรจาไกล่เกลี่ย เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมทั้งภาคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของโครงการในการแก้ไขปัญหาร่วมกันและลดความขัดแย้งที่อาจเกิดในการก่อสร้างโครงการ โดยประกอบด้วย 1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2) ผู้ได้รับผลกระทบ และ 3) ตัวแทนบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการ	โครงการดำเนินการแจ้งประชาสัมพันธ์ โดยการพบปะพูดคุยต่อเจ้าของอาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ที่อาจได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทัศนียภาพ แสงแดด ทิศทางลม และการบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ จากตัวอาคารของโครงการ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งความเดือดร้อนกับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ (วิศวกรหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ประจำโครงการ) ได้ หากได้รับผลกระทบดังกล่าวทางโครงการยินยอมที่จะเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล			
- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยจัดเป็นถังรองรับขยะเปียกและแห้งอย่างละ 1 ถัง ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือจัดให้เพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนคนงานในแต่ละช่วง เพื่อเป็นที่ทิ้งขยะของคนงานก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่มีสภาพดี แข็งแรง วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. ทำหน้าที่ประสานงานกับเทศบาลนครปากเกร็ด เพื่อมาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 20)
- ไม่เก็บกองขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อให้รถบรรทุกมารับไปกำจัด	-	-
- กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น และห้ามโยนหรือทิ้งขยะในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบสภาพของถังรองรับเศษขยะมูลฝอย พร้อมจัดให้คนงานก่อสร้างทำความสะอาดถังเป็นประจำทุกสัปดาห์ และกำชับให้คนงานทิ้งขยะให้ลงถังทุกครั้ง เพื่อป้องกันกลิ่นและการกระจัดกระจายของเศษขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดต่อประสานงานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 2,20)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)				
-	จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็กจะนำไปหลอมใหม่ เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้จะนำไปทิ้งลงถังรองรับขยะซึ่งผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัดต่อไป	โครงการจัดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำชับคนงานก่อสร้างห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเศษขยะมูลฝอยภายนอกพื้นที่โครงการเป็นอันขาด และแยกเศษวัสดุก่อสร้าง เก็บและรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนและจัดให้มี ระบบการคัดแยก เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์	-	-
-	ขนย้ายเศษวัสดุ และขยะออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปรอะเปื้อน	โครงการดำเนินการได้จัดทำห้องสโตร์ไว้สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ หรือคลุมด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง	-	-
-	ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนสุขสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิม	ขณะนี้ทางโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนสุขสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิม	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 13)
-	จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และมีห้องน้ำห้องส้วม จำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยมีการบำบัดน้ำเสียจากการราดส้วมก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ	ทางโครงการมีการก่อสร้างห้องส้วม ทอย่างเพียงพอ และทางโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพักตะกอน เพื่อดักตะกอนและบำบัดน้ำเสีย พร้อมปรับสภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.7 การบำบัดน้ำเสีย				
บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง				
-	จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และมีห้องน้ำห้องส้วม จำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยมีการบำบัดน้ำเสียจากการราดส้วมก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ	ทางโครงการมีการก่อสร้างห้องส้วม ทอย่างเพียงพอ และทางโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพักตะกอน เพื่อดักตะกอนและบำบัดน้ำเสีย พร้อมปรับสภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 13)
-	จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมให้เรียบร้อย	ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	จัดให้มีการกำจัดกลิ่น และทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	ทางโครงการกำชับให้คนงานดูแลทำความสะอาดห้องส้วม เป็นประจำทุกสัปดาห์	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 19)
-	จัดเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	ทางโครงการได้จัดเจ้าที่คอยทำตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	-
-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการกำชับให้ผู้รับเหมาผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.7 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)				
บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง				
-	จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และมีห้องน้ำห้องส้วม จำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยจะมีการบำบัดน้ำเสียจากการราดส้วมก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	ทางโครงการมีการก่อสร้างห้องส้วม ทอย่างเพียงพอ และทางโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพักตะกอน เพื่อดักตะกอนและบำบัดน้ำเสีย พร้อมปรับสภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	-
-	จัดให้มีลานซำระล้าง อาบน้ำสำหรับคนงานก่อสร้างและจัดทำรางระบายน้ำโดยรอบลานอาบน้ำ รวมทั้งต้องดูแลไม่ให้มีขยะไปอุดตันภายในรางระบายน้ำ ดังกล่าว เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำท่วมขัง และเป็นการรักษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย	ทางโครงการมีการก่อสร้างห้องส้วม ที่อาบน้ำ ลานซักล้าง ไว้อย่างเพียงพอ และทางโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพักตะกอน เพื่อดักตะกอนและบำบัดน้ำเสีย พร้อมปรับสภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	-
-	จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะตามความเหมาะสม	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	ทางโครงการได้จัดเจ้าที่คอยตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	
-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการกำชับให้ผู้รับเหมาผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม				
-	จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างสำหรับรองรับและระบายน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการจัดให้คนงานก่อสร้าง ทำความสะอาดรางระบายน้ำและตะแกรงดักขยะ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการสะสมของตะกอนดิน เศษขยะ เพื่อการรองรับน้ำได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากขึ้น	-	-
-	จัดทำบ่อดักตะกอนดินและติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อรองรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำชั่วคราว และตกตะกอนดินก่อนปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยขนาดบ่อดักตะกอนดินต้องมีระยะเวลากักพักนานอย่างน้อย 5 นาที			
-	จัดให้มีท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องสุขามและจากการชำระล้างลงรางระบายน้ำชั่วคราว			
-	เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเพื่อไม่ให้ขวางทิศทางการไหลของน้ำ	โครงการมีแผนการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งกำหนดให้วางวัสดุเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และวัสดุอื่นๆ จะถูกเก็บไว้พื้นที่จัดเก็บวัสดุหรือห้องเก็บอุปกรณ์	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย				
-	ควบคุมให้ผู้รับเหมามีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง และการระงับเหตุฉุกเฉิน แผนอพยพ ฯลฯ	โครงการดำเนินการฝึกอบรมและซักซ้อมเหตุการณ์กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ต่าง ๆที่เกิดเหตุ เพื่อบุคคลที่อยู่ในเหตุการณ์จะสามารถแก้ไขสถานการณ์และอพยพหนีไฟได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 24)
-	จัดให้มีการเดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยผู้มีความชำนาญ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 17)
-	เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานและมีการใช้งานที่ถูกประเภท			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)			
- จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่าง ๆ ให้อยู่ในที่ปลอดภัยแยกห่างจากตัวอาคารและมิดชิดเพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้นโดยจัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดให้สนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย รวมถึงการจัดทำสายดินในขณะเปลี่ยนถ่ายเทภาชนะบรรจุเชื้อเพลิงหรือสารติดไฟ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 17)
- อบรมพนักงานเพื่อความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย อีกทั้งจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมการทำงานของคนงานอย่างเข้มงวด	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้คนงานก่อสร้างก่อความเดือดร้อน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 24) ภาคผนวก 7ก
- ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	ทางโครงการได้กำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ไว้ให้พนักงานแล้ว และห้ามสูบบุหรี่บริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 29)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)				
-	ห้ามใช้กระแสไฟฟ้าเกินขนาดความต้านทานของสายไฟที่กำหนด	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 17)
-	ตรวจสอบสภาพสายไฟและปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
-	การเชื่อมหรือตัดโลหะต้องกระทำห่างจากวัสดุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)				
-	ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด	โครงการมีแผนการวางแผนกองวัสดุเชื้อเพลิง/วัสดุไวไฟที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยกำหนดให้ต้องมีรั้วล้อมรอบและติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และจะถูกเก็บไว้พื้นที่จัดเก็บวัสดุหรือห้องเก็บอุปกรณ์	-	-
-	เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือประจำจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	โครงการดำเนินการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตราย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 22)
-	หลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละวันต้องตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง	โครงการดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยผลัดเปลี่ยนกันตรวจตรา ดูแลความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง และคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งกล้องวงจรปิดโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 16)
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นการป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม			
- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ตลอดแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	ทางโครงการได้เปลี่ยนรั้ว Metal Sheet เป็นรั้วคอนกรีต ตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-
- จัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการไว้อย่างเพียงพอบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับให้คนงานก่อสร้างพักนอกเขตพื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการดูแล พร้อมกับจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการอย่างครบครัน เพื่อความสะดวกต่อการดำเนินกิจวัตรประจำวัน	-	-
- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยผลัดเปลี่ยนกันตรวจตรา ดูแลความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง และคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งกล้องวงจรปิดโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 16)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม(ต่อ)			
- เข้มงวดในการดูแลความประพฤติของคนงาน เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่าง ๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้คนงานก่อสร้างก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 7ก ภาคผนวก 8ก
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงทราบถึงช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
- เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือ และมีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมายและมีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนเข้ารับทำงาน	โครงการดำเนินการจัดจ้างผู้รับเหมา บริษัทผู้รับเหมา บริษัทผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ที่มีประสบการณ์การทำงาน มีความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ ในการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง พร้อมทั้งให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-
- จัดทำแฟ้มประวัติพร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนคนงานก่อสร้างทุกคน กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นคนที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้า-ออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ทางโครงการมีการบันทึกเวลาเข้า-ออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม(ต่อ)			
- นำรายละเอียดกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานมาติดไว้บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานในที่ที่สามารถเห็นได้ง่าย	โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายประกาศกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน เพื่อให้คนงานปฏิบัติตาม หากคนงานก่อสร้างได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หากมีการฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามความผิดอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 8ก
- กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน			
- จัดเตรียมระบบดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงานเพื่อป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัย	โครงการดำเนินการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 22)
- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานโดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้ทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากคนงานที่มีประวัติไม่ดีหรือมีประวัติอาชญากรรมเข้ามาทำงาน	โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายประกาศบริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน เพื่อให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง หากได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม(ต่อ)			
- ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานอาทิเช่น 1.ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย 2.ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท 3.ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภท และมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง 4.ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง 5.ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยในบริเวณบ้านพักคนงาน	โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายประกาศกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน เพื่อให้คนงานปฏิบัติตาม หากคนงานก่อสร้างได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หากมีการฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามความผิดอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 8ก
- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้ผู้รับเหมาหรือบริษัทรับเหมาก่อสร้างเข้าพบปะพูดคุยกับบ้านพักอาศัยข้างเคียงก่อนและระหว่างการก่อสร้างโครงการ ปัจจุบันทางโครงการได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนและเบอร์ติดต่อไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ หากได้รับผลกระทบผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อกับทางโครงการได้โดยตรง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ			ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)				
มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง				
-	จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ทางโครงการได้เปลี่ยนรั้ว Metal Sheet เป็นรั้วคอนกรีต ตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-
-	ติดตั้งผ้าใบตาข่าย (Metal Sheet) คลุมตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการมีการปิดกรอบผนังเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 8,25)
-	ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/วัน หรือตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	โครงการดำเนินการให้คนงานผลัดเปลี่ยนกันฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-
-	การลำเลียงเศษวัสดุก่อสร้างจากอาคารที่ก่อสร้างจะต้องมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันฝุ่งกระจายของฝุ่นละออง	โครงการดำเนินการจัดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หิน ทราย ทำการปิดคลุมด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการร่วงหล่นระหว่างการสัญจร โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 11) ภาคผนวก 9ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)			
มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง			
- จัดให้มีแอ่งน้ำหรือจุดล้างล้อเพื่อใช้ในการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษดินและทรายปนเปื้อนออกนอกพื้นที่	โครงการดำเนินการให้คนงานผลัดเปลี่ยนกันทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นหินดิน และเศษวัสดุ ติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นไปสู่ภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 3)
- ผงซีเมนต์ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการ	-	-
- ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง (ต่อ)				
-	การกองวัสดุที่มีฝุ่น ต้องปิดหรือคลุม หรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 2 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้าง และปิดคลุมด้วยผ้าหรือตาข่ายให้มิดชิด ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 10)
-	การขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วยน้ำก่อนการขนย้าย	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
-	การผสมคอนกรีต การไสไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้ปิดคลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	โครงการดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ทาสี หรือเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมตัด เจียร ไส หรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 12)
-	การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว	โครงการดำเนินการใช้วัสดุสำเร็จรูป เพื่อลดการทำกิจกรรมการตัด การเจียร การเชื่อม การหล่อ วัสดุก่อสร้าง และมีการจัดทำรั้วล้อมรอบเขตโครงการ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ	-	-
-	เศษวัสดุเหลือใช้จะต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อให้รถบรรทุกมารับไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป		

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง (ต่อ)			
- จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอย หรือเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอย	ขณะตรวจผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราว เนื่องจากอยู่ระหว่างการทำฐานโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้ทางโครงการใช้วิธีการให้คนงานก่อสร้างเก็บเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วใส่กระสอบและรวบรวมไว้ยังจุดพักเศษวัสดุของพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเย็นหลังกิจกรรมก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันการกระจัดกระจายของเศษวัสดุไปยังนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 9)
- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง (ต่อ)				
-	จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	จัดทำบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด	โครงการดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรให้มีระยะห่างกันพอสมควร มิให้จัดวางเครื่องจักรหลายๆ เครื่องอยู่ในบริเวณเดียวกัน	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง (ต่อ)				
-	ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	จัดทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 เมตร โดยแสดง ชื่อประเภท ขนาดโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง (เวลาเริ่ม และหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน) พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างเทศบาลที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง (เทศบาลนครปากเกร็ด) พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการควบคุมและกำชับมิให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือคนงานก่อสร้างทำการเผาเศษวัสดุ ขยะมูลฝอย ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงานโดย โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็นเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	วางแผนใช้เส้นทาง และเวลาการขนส่งวัสดุ/ดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่	ทางโครงการกำหนดเส้นทางวางแผนการขนส่งวัสดุ/ดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร	-	-
-	ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันเสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง				
-	ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องครอบหู (Ear Plug) เครื่องอุดหู (Ear Muff) ให้เพียงพอกับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม	โครงการดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานก่อสร้างสวมใส่ขณะปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 23,27)
-	กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
-	ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างโครงการตรวจพบว่าพื้นที่ข้างเคียงได้รับค่าระดับเสียงเกินมาตรฐานฯ (เกิน 70 db(A)) โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านระดับเสียง โดยในกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1 ได้แก่ งานฐานราก และงานโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood)	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันเสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง (ต่อ)			
- ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร และติดตั้งห่างจากแนวอาคารประมาณ 1 เมตร ส่วนกิจกรรมก่อสร้างชั้น 2-3 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood)ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ส่วนกิจกรรมก่อสร้างชั้น 4-7 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ทั้งนี้แผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติในการลดทอนระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 28 db(A) อ้างอิงจาก Beranek, L. L. 1971.Noise and Vibration Contral. McGraw-Hill, New York, N. Y. (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้)	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจังวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันเสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง (ต่อ)				
-	กำหนดให้การก่อสร้างในขั้นตอนการเก็บงานและตกแต่งดำเนินการในห้องควบคุมเสียงเสมือนห้องปิดภายในอาคารโดยวัสดุกั้นเสียงเป็นคอนกรีต (Dense Concrete) ความหนาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
-	กำหนดให้มีการก่อสร้างในวันจันทร์-เสาร์ ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หยุดก่อสร้างทุกวันอาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดอื่นๆ ที่ราชการประกาศเป็นวันหยุด ทั้งนี้ กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องเกินเวลาที่กำหนด เฉพาะงานเทคอนกรีตฐานรากจะต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการ ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน	โครงการกำหนดเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมก่อสร้างเกินช่วงเวลาที่กำหนด ทางโครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบล่วงหน้า	-	ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันเสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง (ต่อ)				
-	กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง เช่น งานตัด ไสเจียร กลึง และเชื่อมโลหะ เป็นต้น ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (8.00-17.00 น.) หรือจัดทำภายในห้องป้องกันและลดเสียงที่ผนังปิดล้อมด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยป้องกันและลดเสียงดังที่แหล่งกำเนิดได้	โครงการกำหนดเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมก่อสร้างเกินช่วงเวลาที่กำหนด ทางโครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบล่วงหน้า	-	ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	ในการใช้เครื่องจี้คอนกรีต หลีกเลี่ยงการจี้โดนเหล็กเส้นและไม่จี้นานเกินไป	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	จัดให้มีการปิดครอบเครื่องยนต์ที่มีเสียงดัง ด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เช่น อิปซั่ม เป็นต้น	โครงการมีการวางแผนการปฏิบัติงานช่วงระยะก่อสร้างโดยคำนึงถึงการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมีการกำชับและควบคุมคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติงานตามเวลาทำงานที่กำหนดและห้ามปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกันโดยเด็ดขาด	-	-
-	จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสมโดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆกัน			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันเสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง (ต่อ)			
- ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เช่น การเสริมแผ่นยางกันสั่นสะเทือนเข้าไปที่ฐานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพื่อลดการสั่นพ้องและลดระดับเสียงดังรบกวน	โครงการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต	-	-
- กำหนดมาตรการปิดเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ไม่ใช้งานหรือในช่วงพักและติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ภายในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดภาวะเสียงจากเครื่องยนต์	โครงการดำเนินการควบคุมและกำชับให้หัวหน้าคนงานหรือคนงานก่อสร้าง ดับเครื่องจักรระหว่างเวลาพักหรือปิดเมื่อหยุดใช้เครื่องจักร	-	-
- ติดประกาศระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการ โดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจนกระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6)
- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อคนงานก่อสร้าง				
-	จัดอบรมคนงานเพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน	โครงการดำเนินการจัดอบรมเพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 24)
-	กำหนดให้คนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug)	โครงการดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานก่อสร้างสวมใส่ขณะปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 23)
-	จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
-	จัดอบรมคนงาน เพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีวิศวกรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	โครงการดำเนินการจัดอบรมเพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน และจัดให้มีวิศวกร คอยควบคุมงาน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 24)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง				
-	ใช้เสาเข็มแบบเจาะ เพื่อลดผลกระทบต่ออาคารโดยรอบโครงการ	โครงการได้เลือกใช้เทคนิคการเจาะเสาเข็มแบบเจาะแทนการเจาะเสาเข็มแบบเปียก เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	-
-	กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
-	จัดให้มีประกันความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงที่อาจได้รับความเสียหายจาก กิจกรรมก่อสร้างโครงการ	โครงการดำเนินการจัดทำประกันอุบัติเหตุ อันเกิดจากกิจกรรมของโครงการและได้ประชาสัมพันธ์กรมธรรม์ไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 4ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
- จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
- จัดให้มีวิศวกรในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง	โครงการดำเนินการให้วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง ตรวจตราการทำงานของคนงาน เครื่องจักร ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่หรือผู้พักอาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง(ต่อ)			
- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างพร้อมแสดงป้ายชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับเหมา และเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกับโครงการไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่สร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6,15)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์เข้าพบปะพูดคุยแผนงาน/ระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รับทราบ และชี้แจงขั้นตอนการร้องเรียนกิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบกับผู้อาศัยข้างเคียง เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนต่อโครงการอย่างถูกต้องและได้รับการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)(ต่อ)				
มาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ				
-	จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากกการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร	โครงการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต	-	-
-	ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)(ต่อ)			
มาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ			
- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือนจากการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุก	โครงการดำเนินการกำหนดช่วงเวลาการขนส่งตามข้อบังคับของกองตำรวจจราจรกรุงเทพมหานคร และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชนและจุดที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	-	-
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง			
- กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 23)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง				
-	กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
-	ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 23) ภาคผนวก 7ก
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการการจัดบ้านพักและห้องน้ำห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง				
-	จัดบ้านพักคนงานไว้นอกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้คนงานพักห้องละ1-2 คน และไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด	ทางโครงการไม่อนุญาตให้พักในพื้นที่โครงการ และได้จัดบ้านพักคนงานไว้นอกพื้นที่โครงการก่อสร้าง	-	-
-	จัดเตรียมห้องส้วมจำนวน 4 ห้อง ต่อจำนวนคนงาน 80 คน เป็นไปข้อกำหนดของ วสท และบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ	ทางโครงการมีการก่อสร้างห้องส้วม ทอย่างเพียงพอ และทางโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพักตะกอน เพื่อดักตะกอนและบำบัดน้ำเสีย พร้อมปรับสภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	-
-	จัดให้มีการสูบสิ่งปฏิกูล เพื่อป้องกันปัญหาส้วมเต็มและกลิ่นเหม็นรบกวนโดยติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลและนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล	โครงการดำเนินการให้รถของเทศบาลนครปากเกร็ด เข้าสูบกากตะกอนหรือสิ่งปฏิกูลไปกำจัด	-	-
-	จัดให้มีการกำจัดกลิ่น และทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	ทางโครงการกำชับให้คนงานดูแลทำความสะอาดห้องส้วม เป็นประจำทุกสัปดาห์	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 19)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการจัดบ้านพักและห้องน้ำห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ กำชับให้ผู้รับเหมาต้องติดต่อให้เทศบาลฯ มาสูบกากตะกอนและน้ำเสียที่ค้างอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดและต้องรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมทันที รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมาและปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย	ขณะนี้โครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้าง หากทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทางโครงการจะติดต่อให้เทศบาลฯ มาสูบกากตะกอนและน้ำเสียที่ค้างอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัด และทำการรื้อถอนห้องน้ำให้เรียบร้อย	-	-
มาตรการป้องกันด้านการจัดการขยะมูลฝอย				
-	จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยจัดเป็นถังรองรับขยะเปียกและแห้งอย่างละ 1 ถัง ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือจัดให้เพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนคนงานในแต่ละช่วง เพื่อเป็นที่ทิ้งขยะของคนงานก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่มีสภาพดีแข็งแรง วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. ทำหน้าที่ประสานงานกับเทศบาลนครปากเกร็ดเพื่อมาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 20)
-	ไม่เก็บกองขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดพื้นที่สำหรับเก็บกองวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อให้รถบรรทุกมารับไปกำจัด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านการจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)				
-	กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบสภาพของถังรองรับเศษขยะมูลฝอย พร้อมจัดให้คนงานก่อสร้างทำความสะอาดถังเป็นประจำทุกสัปดาห์ และกำชับให้คนงานทิ้งขยะให้ลงถังทุกครั้ง เพื่อป้องกันกลิ่นและการกระจัดกระจายของเศษขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดต่อประสานงานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 20)
-	ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
-	จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็กจะนำไปหลอมใหม่ เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จะนำไปทิ้งลงถังรองรับขยะ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัดต่อไป	โครงการจัดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำชับคนงานก่อสร้างห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเศษขยะมูลฝอยภายนอกพื้นที่โครงการเป็นอันขาด และแยกเศษวัสดุก่อสร้าง เก็บและรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนและจัดให้มีระบบการคัดแยก เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์	-	-
-	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามาตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	โครงการดำเนินการเลือกรับพิจารณาคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานไทยในพื้นที่ และแรงงานต่างด้าว ที่ทำการขึ้นทะเบียนประวัติแรงงานต่อกระทรวงแรงงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ได้เลือกพิจารณาแรงงานที่ผ่านการตรวจสุขภาพก่อนเข้ารับทำงาน	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการก่อสร้างของโครงการ				
-	ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องครอบหู (Ear Plug) เครื่องอุดหู (Ear Muff) หมวกกันกระแทก และรองเท้าหัวแข็ง เป็นต้น ให้เพียงพอกับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควาบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม	โครงการดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานก่อสร้างสวมใส่ขณะปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 23,27)
-	ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของของงาน	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 7ก
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-
-	จัดให้มียาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการมีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้แก่คนงานภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 26)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการก่อสร้างของโครงการ (ต่อ)				
-	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามาตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	โครงการดำเนินการเลือกรับพิจารณาคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานไทยในพื้นที่ และแรงงานต่างด้าว ที่ทำการขึ้นทะเบียนประวัติแรงงานต่อกระทรวงแรงงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ได้เลือกพิจารณาแรงงานที่ผ่านการตรวจสุขภาพก่อนเข้ารับทำงาน	-	-
-	ควบคุมการกวาดแขน (Boom) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ	ทางโครงการจัดให้วิศวกรทำการควบคุมดูแลทาวเวอร์เครนอย่างใกล้ชิด และควบการกวาดแขน (BOOM) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ	-	-
-	การนำวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขึ้นไปยังที่สูง ต้องผูกรัดของให้ถูกต้องและปลอดภัย หรือมีภาชนะใส่วัสดุสิ่งของหรือใช้ตาข่ายคลุมป้องกันการตกหล่นโดยมีแผ่นกั้นผ้าใบหรือตาข่ายรองรับ เพื่อป้องกันการกระเด็นของเศษวัสดุ	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการก่อสร้างของโครงการ (ต่อ)			
- พื้นที่วางวัสดุต้องมีพื้นปูชิดติดกันไม่น้อยกว่า 35 ซม. และต้องจัดให้มีขอบกันวัสดุตกหล่น	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
- นั่งร้านและเหนือช่องที่กำหนดเป็นทางเดินต้องจัดให้มีผ้าใบ/สังกะสี/ไม้แผ่น ปิดรอบนอกนั่งร้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกหล่น	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันอุบัติเหตุการตกจากที่สูงสำหรับคนงานก่อสร้าง			
- การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป เช่น บนหลังคา บนขอบระเบียงด้านนอก ต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง	โครงการจัดอบรมพนักงานทุกระดับ พร้อมชี้แจงความปลอดภัยในการทำงาน เช่น กฎระเบียบการรักษาความปลอดภัย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล กิจกรรมการเกิดอุบัติเหตุงานก่อสร้างทั่วไป ก่อนเข้าปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 16,23,24) ภาคผนวก 7ก ภาคผนวก 10ก
- การทำงานที่สูงเกิน 4 เมตรขึ้นไป ต้องป้องกันการตกหล่นของคนงานก่อสร้าง และสิ่งของโดยจัดทำราวกันตกหรือตาข่ายนิรภัย หรือจัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกันตลอดระยะเวลาที่มีการทำงาน			
- ในกรณีที่มีการทำงานที่ลาดชันเกิน 15 องศาต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน หรือเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันอุบัติเหตุการตกจากที่สูงสำหรับคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	ในกรณีที่ต้องใช้บันไดไต่ชนิดเคลื่อนย้ายได้เพื่อปฏิบัติงานบนที่สูง บันไดต้องมีสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนทาน ไม่ชำรุด เสื่อมสภาพ มีความก้าวของบันไดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และมีขาบันไดหรือสิ่งที่ยึดโยงที่สามารถป้องกันการลื่นไถลของบันไดได้	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	บริเวณช่องทางขึ้น-ลงบันไดต้องไม่มีสิ่งขีดขวาง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	ช่องว่างหรือช่องเปิดต่างๆ ไม่ควรเปิดทิ้งไว้ และทำราวกันตกในส่วนที่เป็นระเบียง หรือพื้นที่ที่ไม่มีผนังกั้น	ทางโครงการได้มีการจัดทำราวกันตกในส่วนที่เป็นระเบียงเรียบร้อยแล้ว	-	-
-	ห้ามคนงานก่อสร้างทำงานบนที่สูงขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง	ทางโครงการไม่ให้คนงานทำงานบนที่สูงขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุการตกจากที่สูงสำหรับคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	ก่อนเริ่มงานก่อสร้างต้องมีการอบรมผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	โครงการจัดอบรมพนักงานทุกระดับ พร้อมชี้แจงความปลอดภัยในการทำงาน เช่น กฎระเบียบการรักษาความปลอดภัย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล กิจกรรมการเกิดอุบัติเหตุงานก่อสร้างทั่วไป ก่อนเข้าปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 16,23,24) ภาคผนวก 7ก ภาคผนวก 10ก
-	กำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานบนที่สูงสวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกตลอดเวลา			
-	กำหนดห้ามคนงานก่อสร้างเคลื่อนย้ายร่างกายบนที่สูงโดยปราศจากการเกาะเกี่ยวเข็มขัดนิรภัย			
-	ในกรณีใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต จะต้องจัดทำที่ยึดตรึงสายช่วยชีวิตไว้กับส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรือโครงสร้างสร้างที่มั่นคง			
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบดูแลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้าง				
-	โครงการต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องยก และกว้าน ชักรอกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเคลื่อนย้ายอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้าง โดยการติดตั้งการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนหรืออย่างน้อยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนจึงดำเนินการได้ และต้องมีการตรวจสอบเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งานและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-
-	หลังจากก่อสร้างขึ้นไปประดับ 10 ม. แล้วจะยื่นโครงท่อเหล็กดำขนาด 2 นิ้ว ทำมุม 45 องศา ยึดกับโครงนั่งร้านอย่างแน่นหนาออกไปไม่เกิน 1 ม. โดยปูแผ่นไม้อัดหนา 10 มม. เป็นปีกรองรับวัสดุโดยรอบอาคาร	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
-	ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 ม. ขึ้นไป จะหุ้มด้วยผ้าใบอย่างหนาโดยรอบอาคารจากจุดที่กำลังก่อสร้าง ถึงแผงไม้อัดกันเศษวัสดุและยึดเป็นระยะๆ กันการกระพือของตาข่าย	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้าง (ต่อ)			
- อุปกรณ์ช่วยยกต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน และห้ามใช้งานเกินขีดความสามารถ	โครงการดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการเกิดมลพิษ	-	-
- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องขออนุมัติแบบนั่งร้านจากควบคุมงานก่อสร้างก่อนติดตั้ง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
- ทำบันไดทางขึ้น-ลงชั่วคราวให้คนงาน และจัดทำนั่งร้านขณะทำงานให้ทำราวกันตกสูง 80 ซม. โดยนั่งร้านต้องมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามกฎกระทรวงกำหนด	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
- จัดให้มีลิฟท์ขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน การจัดทำต้องควบคุมให้มั่นคงแข็งแรงตามกฎกระทรวงกำหนด	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้าง (ต่อ)			
- วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องไม่วางกีดขวางทางเดิน	โครงการมีแผนการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งกำหนดให้วางวัสดุเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และวัสดุอื่นๆ จะถูกเก็บไว้พื้นที่จัดเก็บวัสดุหรือห้องเก็บอุปกรณ์	-	-
- จัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง	โครงการดำเนินการได้มีประตูปิดทึบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเปิดเมื่อมีรถเข้า-ออก พร้อมกับทำความสะอาดบริเวณถนนภายใน ภายนอกโครงการ ให้สะอาดปราศจากเศษดิน หิน วัสดุก่อสร้างที่ตกหล่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกพื้นที่โครงการ และเพื่อปิดบังไม่เห็นภาพวัสดุก่อสร้าง และภาพกิจกรรมก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ก (รูปที่ 2,4)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนจากคนงานก่อสร้าง				
-	เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือ มีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมาย และตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดจ้างผู้รับเหมา บริษัทผู้รับเหมา บริษัทผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ที่มีประสบการณ์การทำงาน มีความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ ในการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง พร้อมทั้งให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-
-	จัดทำแฟ้มประวัติพร้อมกับสำเนาบัตรประชาชนคนงานก่อสร้างทุกคน กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นคนงานที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น			
-	จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมคนงานก่อสร้าง รวมทั้งกำชับให้คนงานก่อสร้างไม่รุกล้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียง	ทางโครงการได้เปลี่ยนรั้ว Metal Sheet เป็นรั้วคอนกรีต ตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-
-	เข้มงวดในการดูแลความประพฤติของคนงานเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการดำเนินการให้หัวหน้าคนงานควบคุมและกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้คนงานก่อสร้างก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 7ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนจากคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดเปลี่ยนกันตรวจตรา ดูแลความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง และคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งกล้องวงจรปิดโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 16)
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบควบคุมความประพฤติของคนงานก่อสร้าง	ทางโครงการมีการบันทึกเวลาเข้า-ออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมคนงาน	-	-
-	มีเจ้าหน้าที่ของโครงการออกตรวจความเรียบร้อยของสถานที่พักคนงานสม่ำเสมอทุกๆ 1 เดือน	โครงการจัดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลความเป็นอยู่และจัดระเบียบของคนงานก่อสร้าง กำชับให้คนงานก่อสร้างหมั่นทำความสะอาดบ้านพักของตนเป็นประจำทุกวันหรือทุกครั้งที่สกปรก เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้น	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนจากคนงานก่อสร้าง (ต่อ)			
- นำรายละเอียดการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้างมาติดไว้บริเวณบ้านพักคนงานในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่ายโดยมีข้อกพหนด เช่น 1) ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย 2) ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันการมั่วสุม และทะเลาะวิวาท 3) ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน 4) ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง 5) ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงานและประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบ	โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายประกาศกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน เพื่อให้คนงานปฏิบัติตาม หากคนงานก่อสร้างได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หากมีการฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามความผิดอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 8ก

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนจากคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน	โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายประกาศกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน เพื่อให้คนงานปฏิบัติตาม หากคนงานก่อสร้างได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หากมีการฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามความผิดอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม	-	ภาคผนวก 7ก
-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจดูความสงบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	โครงการดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยผลัดเปลี่ยนกันตรวจตรา ดูแลความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง และคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งกล้องวงจรปิดโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 16)
-	ติดป้ายเทศบัญญัติวิศวกรและสถาปนิกควบคุมงานบริเวณหน้าโครงการ	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนจากคนงานก่อสร้าง (ต่อ)				
-	ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาหรือผู้ควบคุมงานได้โดยตรงในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากคนงานก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 6) ภาคผนวก 2ก ภาคผนวก 3ก
-	จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง			
-	ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตลอดแนวรั้วก่อสร้างของโครงการ	โครงการดำเนินการจัดให้มีไฟฟ้าและ โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 21)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการป้องกันแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ ในกลุ่มคนงานก่อสร้าง				
-	ทำประวัติคนงานก่อสร้างทุกคน	โครงการดำเนินการเลือกรับพิจารณาคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานไทยในพื้นที่ และแรงงานต่างด้าว ที่ทำการขึ้นทะเบียนประวัติแรงงานต่อกระทรวงแรงงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ได้เลือกพิจารณาแรงงานที่ผ่านการตรวจสุขภาพก่อนเข้ารับทำงาน และทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี รวมทั้งจัดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลความเป็นอยู่และจัดระเบียบของคนงานก่อสร้าง กำชับให้คนงานก่อสร้างหมั่นทำความสะอาดบ้านพักของตนเป็นประจำทุกวันหรือทุกครั้งที่สกปรก เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้น	-	-
-	เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อและมีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมาย			
-	ตรวจสอบประวัติทางด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เพื่อคัดกรองคนงานที่อาจเป็นโรคติดต่อร้ายแรงออก ก่อนจะรับเข้าทำงาน			
-	ตรวจสอบสุขภาพคนงานในช่วงเวลาที่ก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการป้องกันแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ ในกลุ่มคนงานก่อสร้าง (ต่อ)			
- ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์ โดยแนะนำให้ใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์	โครงการดำเนินการฝึกอบรมและให้ความรู้ คำแนะนำแก่คนงาน ในเรื่องสุขอนามัย เพื่อให้คนงานได้ดูแลและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์ โดยแนะนำให้ใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 24)
- ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขอนามัยในการรับประทานอาหารที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่าง ๆ เช่น การใช้ช้อนกลาง ล้างมือให้สะอาดก่อนทานอาหาร และรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ เป็นต้น			
- ให้ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูก ทุกครั้งที่ไอหรือจาม			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ			
- คว่ำภาชนะหรือวัสดุที่ขังน้ำและไม่มีฝาปิด เช่น ถัง กระป๋อง และถาดรองกระถางต้นไม้ ก่อนเลิกกิจกรรมก่อสร้างของทุกวัน	โครงการดำเนินการควบคุมและกำชับให้คนงานทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานเป็นประจำทุกสัปดาห์หรือทุกครั้งที่สกปรก มิให้มีแหล่งน้ำท่วมขัง หรือภาชนะที่ขังน้ำได้ เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 2)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)				
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)				
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)				
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ (ต่อ)				
-	น้ำทิ้งจากการชำระล้างและทำความสะอาดสิ่งใด ๆจะต้องไม่ปล่อยให้ไหลนองตามพื้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขังบนพื้น เนื่องจากอาจเป็นแหล่งเพาะพันธ์ของยุงและแมลงต่าง ๆ	โครงการดำเนินการควบคุมและกำชับให้คนงานทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานเป็นประจำทุกสัปดาห์หรือทุกครั้งที่สกปรก มิให้มีแหล่งน้ำท่วมขัง หรือภาชนะที่ขังน้ำได้ เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่าง ๆ	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 2)
-	ทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนให้สะอาดอยู่เสมอ	โครงการดำเนินการจัดให้คนงานผลัดเปลี่ยนกันทำความสะอาดบ่อพักน้ำอย่างเป็นประจำทุก ๆ สัปดาห์ หรือทุกครั้งที่มีตะกอนสะสมอยู่จำนวนมาก.	-	-
-	ดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมอยู่เสมอ	โครงการดำเนินการมอบหมายให้คนงานผลัดเปลี่ยนกันทำความสะอาดห้องน้ำเป็นประจำทุกวันหรือทุกครั้งที่สกปรก พร้อมกับดูความเรียบร้อยของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 19)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ (ต่อ)			
- เก็บรักษาอาหารในภาชนะที่ปิดมิดชิดและป้องกันการเข้าไปกัดแทะของหนู เช่น แก้ว กระเบื้องดินเผาหรือโลหะ เป็นต้น และล้างภาชนะ ใส่อาหารให้สะอาดป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งดึงดูดให้หนู แมลงสาบ แมลงวัน หรือสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เข้ามาหาอาหาร	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
- นำเศษอาหารและขยะต่างๆไปทิ้งยังถังขยะที่จัดเตรียมให้เท่านั้น	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบสภาพของถังรองรับเศษขยะมูลฝอย พร้อมจัดให้คนงานก่อสร้างทำความสะอาดถังเป็นประจำทุกสัปดาห์ และกำชับให้คนงานทิ้งขยะให้ลงถังทุกครั้ง เพื่อป้องกันกลิ่นและการรบกวนของสัตว์พาหะนำโรค	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 19,28)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ (ต่อ)			
- นำเศษอาหารและขยะต่าง ๆไปทิ้งยังถังขยะที่จัดเตรียมให้เท่านั้น	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบสภาพของถังรองรับเศษขยะมูลฝอย พร้อมจัดให้คนงานก่อสร้างทำความสะอาดถังเป็นประจำทุกสัปดาห์ และกำชับให้คนงานทิ้งขยะให้ลงถังทุกครั้ง เพื่อป้องกันกลิ่นและการรบกวนของสัตว์พาหะนำโรค	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 19,28)
- เลือกใช้ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ตัวถังเป็นวัสดุที่มีความทนต่อการกัดแทะของหนู เช่น ถังโลหะ และถังต้องไม่รั่วซึม			
- ปิดฝาถังขยะให้สนิทเพื่อป้องกันไม่ให้แมลงและสัตว์นำโรค เช่น หนู ยุง แมลงสาบ และแมลงวันใช้เป็นแหล่งอาหารหรือที่เพาะพันธุ์			
- ซ่อมแซมรอยแตกหรือรอยแยกต่าง ๆตามท่อน้ำประปาเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยหรือแหล่งอาหารของแมลงสาบและสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ เช่น หนูและแมลงสาบ เป็นต้น			

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ (ต่อ)			
- จัดเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนของใช้ส่วนตัวคนงานให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งหลบซ่อนของแมลงสาบ หนู และสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น เห็บ หมัด และโลน (เหา) เป็นต้น	โครงการดำเนินการฝึกอบรมและให้ความรู้ คำแนะนำแก่คนงาน ในเรื่องสุขอนามัย เพื่อให้คนงานได้ดูแลและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 24)
- กำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมตามพื้นที่ว่างต่างๆ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งพันธุ์ของแมลงวันและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหนูหรือแมลงสาบ ด้วยวิธีการทางกายและไม่ใช้สารเคมี	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
- ห้ามคนงานก่อสร้างเลี้ยงสัตว์เลี้ยงใดๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อไม่ให้ตัวสัตว์เลี้ยงหรือมูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาเป็นแหล่งอาหารของแมลงหรือเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เหา เห็บ หมัด เป็นต้น	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ จป. คอยตรวจสอบสภาพบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้คนงานก่อสร้างทำความสะอาดเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันกลิ่นและการรบกวนของสัตว์พาหะนำโรค	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 2,28)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ (ต่อ)			
- กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงวัน และแมลงสาบ เป็นต้น รวมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยทั้งก่อนและหลังการรื้อถอนบ้านพักคนงานได้แก่ 1) ปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีหลุมที่อาจเป็นแหล่งกักขังน้ำฝน 2) ทำความสะอาดพื้นที่ให้สะอาด ไม่ให้มีวัชพืชสิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย ที่อาจเป็นแหล่งอาหารหรือแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน เป็นต้น 3) กำจัดหนู โดยวิธีใช้กรงดัก วางกาวดัก หรืออาจใช้สารเคมีตามความเหมาะสม 4) ติดต่อให้เทศบาลที่รับผิดชอบในพื้นที่มาจัดเก็บขยะและเศษวัสดุก่อสร้างไม่ให้ตกค้างอยู่ในพื้นที่	โครงการจัดให้คนงานทำการกำจัด หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ ก่อนการสร้างบ้านพักคนงาน ระหว่างอาศัยอยู่บ้านพักคนงาน และจะดำเนินการต่อหลังการรื้อถอน บ้านพักคนงาน ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงาน โดยจะปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 28)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)			
มาตรการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ (ต่อ)			
5) สูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และทำการรื้อถอนห้องน้ำ ห้องส้วมและปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย 6) ฉีดพ่นยากำจัดยุง และแมลงสาบ เป็นต้น บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยต้องฉีดพ่นยา ภายหลังจากที่คนงานก่อสร้างย้ายออกไปจากพื้นที่แล้วเท่านั้น 7) ฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคบริเวณบ้านพักคนงาน ภายหลังการรื้อถอนบ้านพักคนงานแล้วเสร็จทันที	โครงการจัดให้คนงานทำการกำจัด หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ ก่อนการสร้างบ้านพักคนงาน ระหว่างอาศัยอยู่บ้านพักคนงาน และจะดำเนินการต่อหลังการรื้อถอน บ้านพักคนงาน ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงาน โดยจะปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 28)

ตารางที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)			
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี			
- ไม่มีมาตรการ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่มีรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	-
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว			
- จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ตลอดแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อกำจัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	ทางโครงการได้เปลี่ยนรั้ว Metal Sheet เป็นรั้วคอนกรีต ตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-
- จัดพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่เป็นสัดส่วนแยกกับบริเวณเก็บกองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจน	โครงการมีแผนการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งกำหนดให้วางวัสดุเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และวัสดุอื่นๆ จะถูกเก็บไว้พื้นที่จัดเก็บวัสดุหรือห้องเก็บอุปกรณ์	-	-
- จัดผ้าใบปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง	ทางโครงการมีการปิดกรอบผนังเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก 1ก (รูปที่ 8,25)

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 ประกอบด้วยคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดย บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

3.1 วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/5308 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561 โดยมีวิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และสำรวจข้อมูลการดำเนินงานของโครงการในระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 สรุปได้ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ	- ระดับพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ภายหลังจากปรับถมพื้นที่	เจ้าของโครงการได้จัดทำรั้วชนิด Aluminum Sheet ความสูง 6 เมตร ความหนา 1.59 มิลลิเมตร โดยรอบโครงการ	-
	- สภาพรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
2. คุณภาพอากาศ	- การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) - ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	- ตรวจวัด TSP และ PM10 ทุกวัน รายงานผลทุกสัปดาห์ - CO, เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงทำฐานราก	เจ้าของโครงการดำเนินการจัดจ้าง บริษัท เอส.พี.เจ.ไซแอนติฟิค จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการ บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ซึ่ง TSP PM10 ทำการตรวจวัดทุกวัน CO โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ในช่วงฐานราก ซึ่งทำการตรวจวัดในระยะฐานรากทำการตรวจวัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบันได้ทำการตรวจระยะก่อสร้าง	-

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- การปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันในระยะก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
	- การปิดคลุมรถบรรทุกดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	- รถบรรทุกดิน และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ	- ทุกวันในระยะก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
3. เสียง	- Leq 24 hr, Lmax L90 และเสียงรบกวน	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ตรวจวัดระดับเสียง - ช่วงทำฐานราก ตรวจวัดทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์ - งานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการได้จัดจ้าง บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24, Lmax, L90) ในระยะฐานรากได้ทำการตรวจวัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบันได้ทำการตรวจวัดระยะก่อสร้างของโครงการ บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 1 วันต่อเนื่อง)	-

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. ความสั่นสะเทือน	- PPV, Hz	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส บริเวณที่ใกล้แนวเสาเข็มมากที่สุด	- ช่วงทำฐานราก ตรวจวัดทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์ - งานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการได้จัดจ้าง บริษัท เอส.พี.เจ.ไซแอนติฟิค จำกัด ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด) บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ในช่วงงานระยะฐานรากได้ทำการตรวจวัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบันได้ทำการตรวจวัดช่วงระยะ โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 1 วันต่อเนื่อง)	-
5.ทรัพยากรดิน	- ระดับพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง Sheet Pile	- ตรวจสอบความมั่นคงและแข็งแรงของกำแพงกันดินโดยวิศวกรโครงสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
		- บริเวณรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบระดับพื้นดินที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โดยส่องกล้องวัดระดับดิน ถม	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
6. น้ำใช้	- ตรวจสอบการแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุด ของถังสำรองน้ำ	- ถังสำรองน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ต่อเดือนตลอดในระยะก่อสร้าง	ทำความสะอาด หากชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมพร้อมใช้งานในทันที	-
7. การบำบัดน้ำเสีย 7.1 คุณภาพน้ำทิ้ง (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548)	- pH, BOD - SS, Settleable Solids, TDS - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	- บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- 1 ครั้ง ต่อเดือนในระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย และห้องน้ำ – ห้องส้วม	- บริเวณห้องน้ำ-ห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- 1 ครั้ง ต่อเดือนในระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. การระบายน้ำ	- ตรวจสอบความสะอาดของรางระบายน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษหิน ตะกอนดิน เศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นในรางระบายน้ำชั่วคราว	- รางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการจัดให้คนงานก่อสร้างดำเนินการทำความสะอาด ขุดลอกตะกอนบ่อพักน้ำภายในโครงการเป็นประจำทุกเดือนหรือทุกครั้งที่มีการสะสมของตะกอนจำนวนมาก เพื่อการรองรับน้ำและการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	-
9.การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะมูลฝอย - สิ่งปฏิกูลจากห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ้านพักงาน	- 1 ครั้ง ต่อเดือนในระยะเวลาก่อสร้าง - ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	เจ้าของโครงการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอต่อการใช้งาน บริเวณภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้คนงานรวบรวมขยะมูลฝอยตามจุดต่างๆ มารวมไว้เพื่อให้รถเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยขนไปกำจัดต่อไป	-
10.การจราจร		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด	- 1 ครั้ง ต่อเดือนในระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
11. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ติดตามตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่กล่าวถึงในแต่ละหัวข้อโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ต่อเดือน ในระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
	- การตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง		- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
	- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง				
	- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพสินย์ของชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง			

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
12.สภาพ เศรษฐกิจ และสังคม	- ติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	เจ้าของโครงการได้จัดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเข้าพบปะพูดคุยกับบ้านพักอาศัยข้างเคียง ให้ทราบถึงกิจกรรมก่อสร้าง พร้อมกับให้เบอร์ติดต่อหากได้รับความเดือดร้อนสามารถติดต่อร้องเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง	-
		- ครัวเรือน/ชุมชนโดยรอบโครงการ	- 1 ครั้ง ต่อเดือนในระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการดำเนินการติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทำกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	-
		- กล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง		
		- ทางโทรศัพท์ของโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง		

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

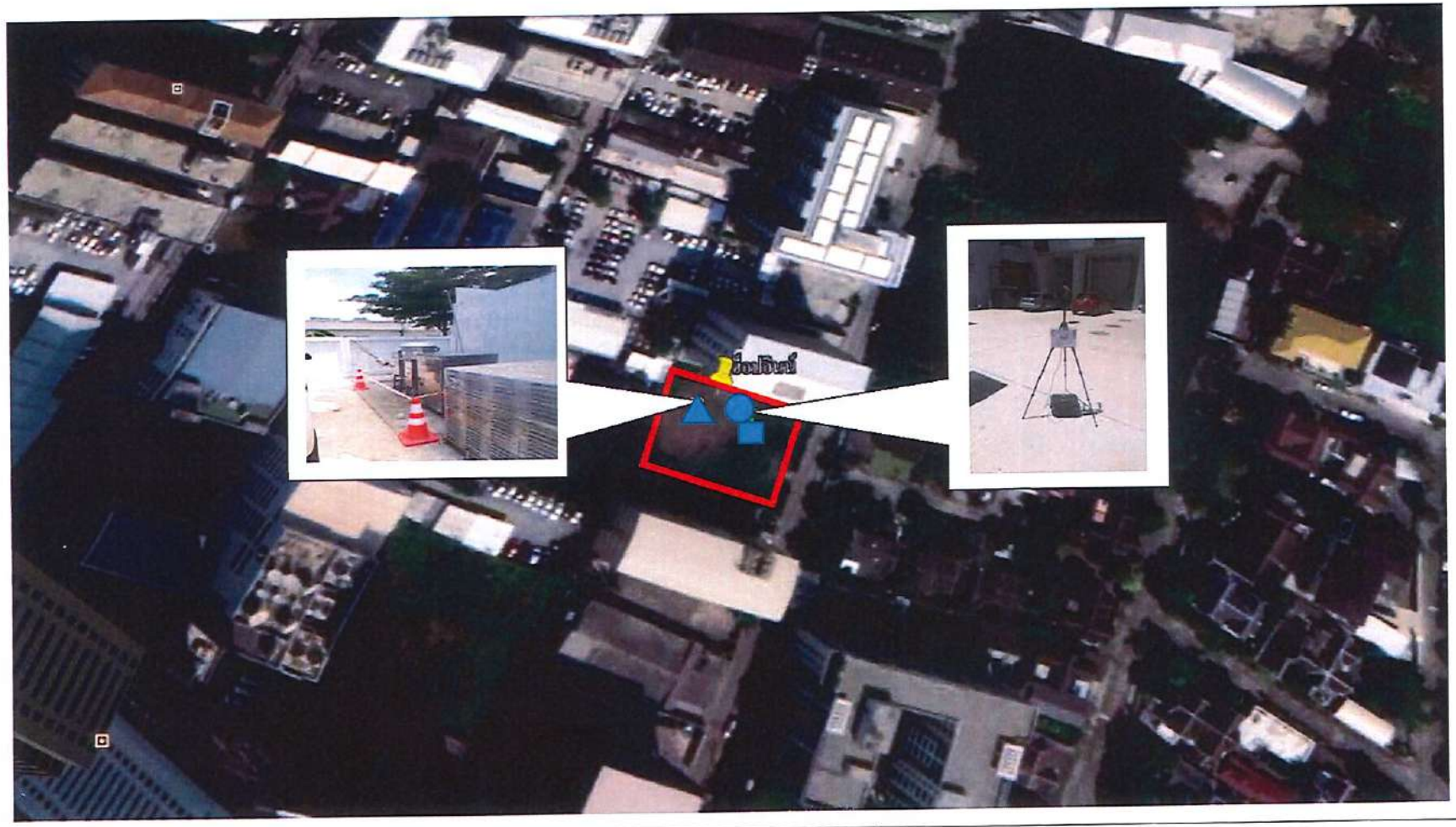
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
13. ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง - ตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายหลังการปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละวัน - ตรวจสอบสภาพแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงรบกวน ค่าความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง โดยวิธีการวิเคราะห์และการเก็บตัวอย่าง ซึ่งดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตามที่ราชการกำหนด และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ตัวอย่าง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	
ฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP)	Filter High Volume Air Sampler / Gravimetric Method
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)	Size Selective High Volume Air Sampler/ Gravimetric Method
คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide; CO)	CO Analyzer/ NDIR
ระดับเสียงโดยทั่วไป	
ระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	Integrated Sound Level Meter/IEC804
ค่าความสั่นสะเทือน	
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency)	Vibration Meter
คุณภาพน้ำทิ้ง	
pH at 25 °C	Electrometric Method (4500-H^+ B)
Biochemical Oxygen Demand	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Oil & Grease	Partition-Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)
Sulfide	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)
Settleable Solids	Imhoff Cone (2540 F)
Fecal Coliform Bacteria	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)



▲ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | ● จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป | ■ จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

รูปที่ 3-1 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบ่งช่วงการตรวจวัดเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1) ระยะฐานราก ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 05 กรกฎาคม – 15 สิงหาคม 2561 รายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแดวล้อม แสดงดังรูปที่ 3-1

2) ระยะก่อสร้าง เริ่มทำการตรวจวัดเดือน สิงหาคม – ธันวาคม 2561 (การดำเนินงานของโครงการในระยะก่อสร้างคาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2563) รายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแดวล้อม แสดงดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)	ทุกวันช่วงฐานรากหลังจากนั้น24 ชม. 1ครั้ง/เดือน	→	→	→	→	→	→
	- ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO)	24 ชม. 1 ครั้ง/เดือน						
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr., Lmax, Ldn,L_{10}, L_{90})	ทุกวันช่วงฐานรากหลังจากนั้น24 ชม. 1ครั้ง/เดือน	→	→	→	→	→	→

ตารางที่ 3-3 (ต่อ) ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2562

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
3. ความสั่นสะเทือน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) - ความถี่ (Frequency)	ทุกวันช่วงฐานรากหลัง จากนั้น 24 ชม. 1 ครั้ง/เดือน	→	→	→	→	→	→
4. คุณภาพน้ำทิ้ง - ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ค่าทีเคเอ็น (TKN) - ซัลไฟล์ (Sulfide) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - Fecal Coliform Bacteria	1 ครั้ง/เดือน	→	→	→	→	→	→

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Ari Quality)

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Air Quality) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) และคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง

เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 พบว่า บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกวันทำการตรวจวัด แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-9

เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2538 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{-10})บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ครั้งที่	วันที่ตรวจวัด	บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	
		TSP (mg/m^3)	PM_{-10} (mg/m^3)
ครั้งที่ 1	06-07/01/2562	0.151	0.0989
	07-08/01/2562	0.199	0.1037
	08-09/01/2562	0.087	0.0694
ครั้งที่ 2	13-14/02/2562	0.105	0.0666
	14-15/02/2562	0.091	0.0532
	15-16/02/2562	0.226	0.0039
ครั้งที่ 3	10-11/03/2562	0.108	0.0263
	11-12/03/2562	0.244	0.1101
	12-13/03/2562	0.318	0.1092
ครั้งที่ 4	21-22/04/2562	0.042	0.0379
	22-23/04/2562	0.030	0.0009
	23-24/04/2562	0.032	0.0001
ครั้งที่ 5	19-20/05/2562	0.067	0.0184
	20-21/05/2562	0.033	0.0080
	21-22/05/2562	0.018	0.0054
ครั้งที่ 6	06-07/06/2562	0.075	0.0191
	07-08/06/2562	0.017	0.0011
	08-09/06/2562	0.021	0.0014
มาตรฐาน [1]		**0.33**	**0.12**

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ระยะก่อสร้าง)

ที่มา : [1] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ (CO) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการโรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ครั้งที่	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
ครั้งที่ 1	06-07/01/2562	1.6090	0.34425	1.8426	0.3941
	07-08/01/2562	1.7310	0.3116	1.9823	0.3569
	08-09/01/2562	2.0700	0.4056	2.3706	0.4361
ครั้งที่ 2	13-14/02/2562	1.1350	8.8550	1.2998	1.2676
	14-15/02/2562	1.0990	8.5440	1.2586	1.2231
	15-16/02/2562	1.9760	8.3320	2.2629	1.1927
ครั้งที่ 3	10-11/03/2562	1.3570	0.9401	1.5540	1.0766
	11-12/03/2562	2.1790	1.7553	2.4954	2.0101
	12-13/03/2562	2.0110	1.0508	2.3030	1.2034
ครั้งที่ 4	21-22/04/2562	2.3790	1.9710	2.7244	2.2572
	22-23/04/2562	1.8160	1.7368	2.0797	1.9889
	23-24/04/2562	2.0250	1.8034	2.3190	2.0652
ครั้งที่ 5	19-20/05/2562	2.8980	2.2491	3.3188	2.5757
	20-21/05/2562	3.1610	2.6014	3.6200	2.9791
	21-22/05/2562	4.3220	2.5279	4.9495	2.8949
ครั้งที่ 6	06-07/06/2562	3.0890	2.6884	3.5375	3.0787
	07-08/06/2562	2.5060	1.9389	2.8699	2.2204
	08-09/06/2562	1.6910	1.5191	1.9365	1.7397
มาตรฐาน		**30.0**	**34.20**	**9.0**	**10.26**

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ระยะก่อสร้าง)

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 17 เมษายนพ.ศ.2538 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2538

3.5.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Community Noise)

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Community Noise)) ของโครงการโรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และค่าระดับเสียงที่ร้อยละ 90 (L_{90}) ตรวจวัด 1 วันต่อเนื่องของทุกวันที่ทำการก่อสร้างงานฐานราก และทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 วันต่อเนื่อง

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าระดับเสียงที่ร้อยละ 90 (L_{90}) ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Community Noise) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการโรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ครั้งที่	วันที่ตรวจวัด	บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส				
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\,24}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียง (L_{10})	ระดับเสียง (L_{90})	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
ครั้งที่ 1	06-07/01/2562	67.9	100.9	68.6	62.6	73.3
	07-08/01/2562	65.8	101.9	66.5	58.7	70.7
	08-09/01/2562	65.6	95.4	66.1	57.9	70.4
ครั้งที่ 2	13-14/02/2562	62.8	89.6	63.8	58.3	68.8
	14-15/02/2562	64.5	93.6	61.4	55.0	73.8
	15-16/02/2562	67.2	97.1	63.5	58.9	76.6
ครั้งที่ 3	10-11/03/2562	69.9	105.4	67.1	60.0	75.8
	11-12/03/2562	66.9	95.6	68.3	62.7	71.7
	12-13/03/2562	67.6	99.7	69.5	65.4	75.2
ครั้งที่ 4	21-22/04/2562	69.9	103.4	68.1	61.3	77.2
	22-23/04/2562	67.8	108.9	66.5	59.6	74.7
	23-24/04/2562	69.1	98.8	71.1	66.1	76.5
ครั้งที่ 5	19-20/05/2562	67.2	98.5	65.2	57.5	76.0
	20-21/05/2562	64.0	98.7	62.5	56.5	71.9
	21-22/05/2562	64.2	91.6	64.1	57.1	71.3
ครั้งที่ 6	06-07/06/2562	68.1	93.1	64.6	62.6	76.5
	07-08/06/2562	63.0	90.6	63.7	58.5	69.1
	08-09/06/2562	69.8	97.5	66.0	60.6	77.4
มาตรฐาน [1]		70.0	115.0	-	-	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ระยะก่อสร้าง)
* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2540

3.5.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-12

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise) เปรียบเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) แต่ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ครั้งที่	วันที่	ผลการตรวจวัด (db(A))					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (L_{eq})	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (L_{eq})	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq})	ค่าระดับการรบกวน
ครั้งที่ 1	06-07/01/2562	67.9	65.2	3.0	2.7	62.6	2.3
	07-08/01/2562	65.8	60.8	1.5	5.0	58.7	5.6
	08-09/01/2562	65.6	60.9	1.5	4.7	57.9	6.2
ครั้งที่ 2	13-14/02/2562	62.8	60.4	4.5	2.4	58.3	0.0
	14-15/02/2562	64.5	57.8	1.0	6.7	55.0	8.5
	15-16/02/2562	67.2	60.2	1.0	7.0	58.9	7.3
ครั้งที่ 3	10-11/03/2562	69.9	62.7	1.0	7.2	60.0	8.9
	11-12/03/2562	66.9	65.0	4.5	1.9	62.7	0.0
	12-13/03/2562	67.6	62.8	1.5	4.8	65.4	0.7
ครั้งที่ 4	21-22/04/2562	69.9	63.4	1.0	6.5	61.3	7.6
	22-23/04/2562	67.8	62.9	1.5	4.9	59.6	6.7
	23-24/04/2562	69.1	67.9	7.0	1.2	66.1	0.0
ครั้งที่ 5	19-20/05/2562	67.2	59.7	0.5	7.5	57.5	9.2
	20-21/05/2562	64.0	58.1	1.5	5.9	56.5	6.0
	21-22/05/2562	64.2	59.2	1.5	5.0	57.1	5.6
ครั้งที่ 6	06-07/06/2562	68.1	65.0	3.0	3.1	62.6	2.5
	07-08/06/2562	63.0	60.3	3.0	2.7	58.5	1.5
	08-09/06/2562	69.8	62.4	1.5	7.4	60.6	7.7
มาตรฐานค่าระดับการรบกวน							10

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) (ค.ศ.2007) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2540

3.5.4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration)

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ทำการตรวจวัดระดับความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ (Frequency) ตรวจวัด 1 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553), อาคารประเภทที่ 2 ครอบคลุมถึงอาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด และอาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการและมาตรฐานแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 45669-1 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) บริเวณทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ครั้งที่	วันที่	แนวขวาง		แนวตั้ง		แนวนอน		มาตรฐานอาคารประเภท 2 [1]
		ความถี่ (เฮิร์ต)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิร์ต)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิร์ต)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
ครั้งที่ 1	06-07/01/2562	21.3	1.651	10.7	2.413*	17.1	2.159	5.2
	07-08/01/2562	17.7	2.667	12.2	3.048*	22.3	1.016	5.6
	08-09/01/2562	9.1	3.302	8.5	3.556	9.8	4.572*	5.0
ครั้งที่ 2	13-14/02/2562	14.2	0.631	6.5	2.609*	6.4	0.930	5.0
	14-15/02/2562	23.3	1.434	20.5	2.475	11.9	2.463*	5.5
	15-16/02/2562	19.7	0.954	5.6	3.003*	5.4	1.237	5.0
ครั้งที่ 3	10-11/03/2562	19.0	1.001	16.5	1.726*	18.3	0.804	6.5
	11-12/03/2562	27.0	1.639	19.0	2.735*	11.9	1.663	7.3
	12-13/03/2562	19.7	0.977	17.7	2.372*	11.4	1.151	6.9
ครั้งที่ 4	21-22/04/2562	7.5	1.671	8.4	2.506*	32.0	0.575	5.0
	22-23/04/2562	3.1	0.284	3.4	2.223*	3.4	0.315	5.0
	23-24/04/2562	2.8	0.238	3.4	1.143*	3.4	0.142	5.0
ครั้งที่ 5	19-20/05/2562	56.9	0.906	73.1	0.922	42.7	1.167*	13.2
	20-21/05/2562	22.2	0.504	3.3	0.244	3.0	1.072*	5.0
	21-22/05/2562	5.2	0.615	3.7	0.284	3.7	1.466*	5.0
ครั้งที่ 6	06-07/06/2562	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
	07-08/06/2562	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
	08-09/06/2562	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข ค่าความสั่นสะเทือน (ระยะก่อสร้าง)

* หมายถึง ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฯ

N/A = Not Applicable

ที่มา : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2563) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 69 ง

- อาคารประเภทที่ 1 ครอบคลุมถึงอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน และอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- อาคารประเภทที่ 2 ครอบคลุมถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและอาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- อาคารประเภทที่ 3 ครอบคลุมถึงโบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

3.5.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562 ให้ทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟล์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-14

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 อาคารที่ทำการประเภท ก พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อนำผลตัชนีตรวจวัด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน [1][2]
		09/01/2562	16/02/2562	13/03/2562	
pH at 25 °C	-	7.5	7.4	7.5	5.0-9.0[1]
Biochemical Oxygen	mg/L	4.0	4.2	4.4	≤ 20[1]
Total Suspended Solids	mg/L	<0.5	<0.5	<5.0	≤ 30[1]
Total Dissolved Solids	mg/L	495	498	460	≤ 500[1]
Oil & Grease	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 20[1]
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 35[1]
Sulfide	mg/L	<0.1	<1.0	<0.1	≤ 1.0[1]
Settleable Solids	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5[1]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100	<2.2	<2.2	<2.2	≤ 1,000[2]

หมายเหตุ: ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพน้ำทิ้ง (ระยะก่อสร้าง)

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA,WEF 22nd Edition 2012

* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ก

[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537, แหล่งน้ำประเภทที่ 2

ตารางที่ 3-14 (ต่อ)ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) ของโครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2562

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน [1][2]
		24/04/2562	22/05/2562	09/06/2562	
pH at 25 °C	-	7.6	7.5	7.1	5.0-9.0[1]
Biochemical Oxygen	mg/L	4.2	4.8	4.4	$\leq$ 20[1]
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	$\leq$ 30[1]
Total Dissolved Solids	mg/L	480	480	226	$\leq$ 500[1]
Oil & Grease	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	$\leq$ 20[1]
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	$\leq$ 35[1]
Sulfide	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	$\leq$ 1.0[1]
Settleable Solids	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	$\leq$ 0.5[1]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100	<2.2	<2.2	<2.2	$\leq$ 1,000[2]

หมายเหตุ: ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพน้ำทิ้ง (ระยะก่อสร้าง)

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA,WEF 22nd Edition 2012

* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ก

[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537, แหล่งน้ำประเภทที่ 2

ภาคผนวก ก
เอกสารประกอบการปฏิบัติ
ตามมาตรการ

ภาคผนวก 1ก

รูปถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รูปถ่ายเพื่อประกอบเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. ป้ายแสดง “เขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้า”



2. การทำความสะอาด บริเวณพื้นที่โครงการ





3. การทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากโครงการ



4. ประตูปิดทึบทางเข้า-ออก



5. รูปการสำรวจบ้านพักอาศัยข้างเคียง





6. กล่องแสดงความคิดเห็น



7. พื้นที่จอดรถ



8. มีการปิดกรอบผนังเรียบร้อยแล้ว



9. ปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง



10. การปิดคลุมวัสดุก่อสร้าง



11. การปิดคลุมรถบรรทุก



12. ห้องเก็บเสียง ในกรณีตัดเจียร



13. ห้องน้ำพนักงาน





14. ป้ายแนะนำการทำงาน / ป้ายเตือน / สัญลักษณ์การจราจร / ป้ายกำหนดความเร็ว







15.ป้ายชื่อโครงการ



16. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



17. ระบบสายไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า





18. ป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำ-ไฟ





19.การทำความสะอาดห้องน้ำ



20. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย



21. ไฟแสงสว่างในพื้นที่โครงการ



22.ถังดับเพลิงเคมี



23. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล



24. การอบรม



25. Mesh Sheet



26.อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



27. การแต่งกายของคนงานก่อสร้าง



28. การกำจัดสัตว์พาหะนำโรค





29. พื้นที่สูบบุหรี่



ภาคผนวก 2ก

เอกสารหนังสือแจ้งอาคารข้างเคียง

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานครฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

เลขที่ TG.23/2018 (CHW-01)

วันที่ 1 มิถุนายน 2561

เรื่อง แจ้งการรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดจากงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

เรียน ท่านเจ้าของหรือตัวแทน พื้นที่ใกล้เคียงโครงการก่อสร้าง โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ

ทาง บริษัท ที.ดี. ชัยชาญ จำกัด ได้ส่งหนังสือฉบับนี้เพื่อแจ้งการรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดจากงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมเข้าเก็บข้อมูลเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่โดยรอบหน่วยงานที่คาดว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหาย หรือเกิดความเสียหายแล้วจากงานก่อสร้างที่กำลังดำเนินการอยู่

ดังนั้น ทางบริษัทฯ ยินดีรับผิดชอบหากเกิดความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของพื้นที่ใกล้เคียงที่เกิดขึ้น ในระหว่างการดำเนินระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีระยะเวลางานก่อสร้าง ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2561 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน 2562 ทั้งนี้ทางบริษัทฯ จะเข้าทำการแก้ไขซ่อมแซมให้เรียบร้อย โดยจะเริ่มเข้าดำเนินการหลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และระยะเวลาการซ่อมแซมนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ตามการประเมิน

ทางบริษัทฯ ต้องขออภัยในความไม่สะดวกมา ณ ที่นี้

จึงเรียนมาเพื่อแจ้งให้ทราบ

ขอแสดงความนับถือ

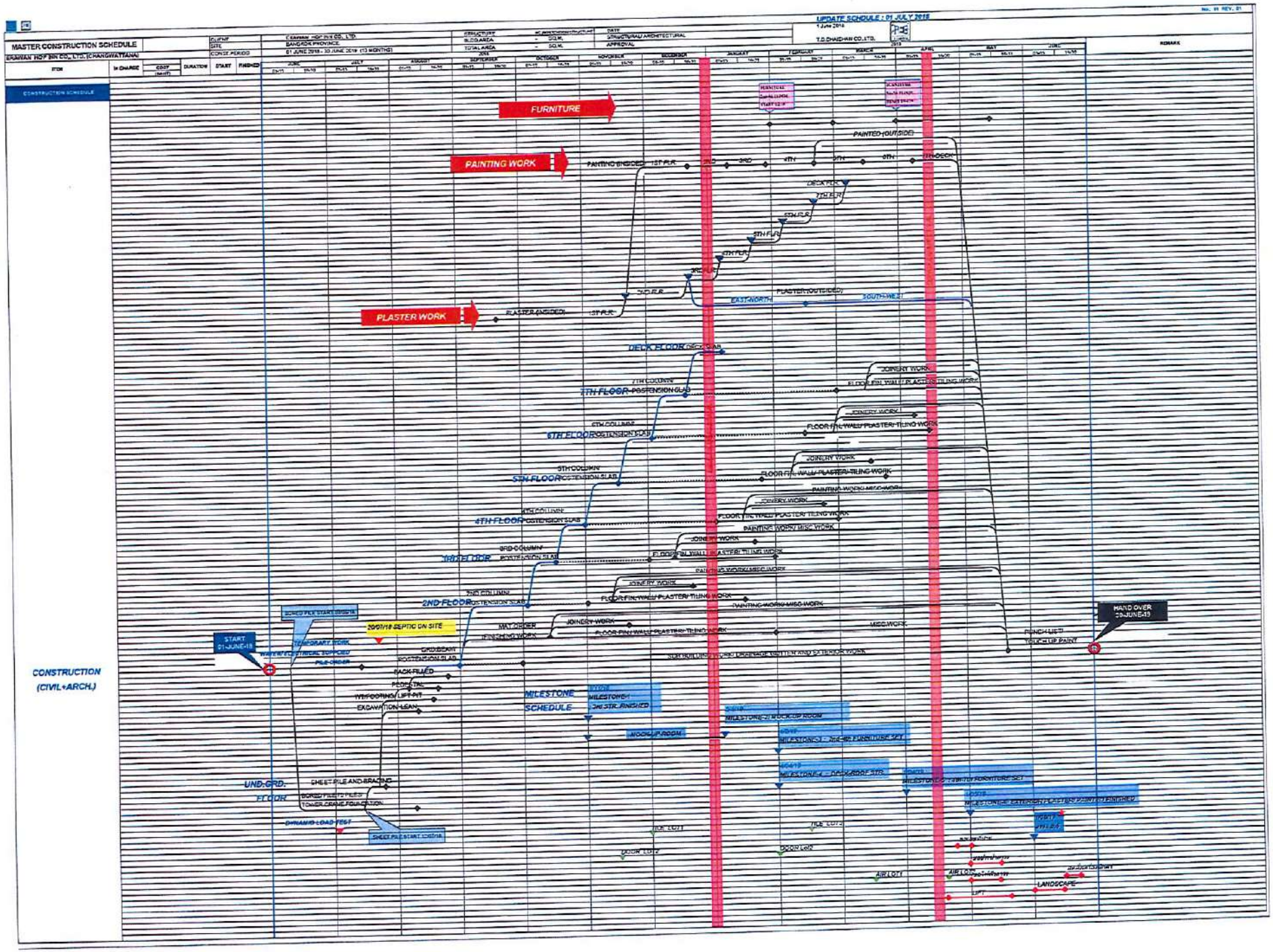
T.D. CHAICHAN
บริษัท ที.ดี. ชัยชาญ จำกัด
T.D. CHAICHAN CO., LTD.

[redacted]

(นางสิริกร มานะชัยชาญ)
กรรมการผู้จัดการ

ภาคผนวก 3ก

แผนการปฏิบัติงาน


MASTER CONSTRUCTION SCHEDULE
UPDATE SCHEDULE : 01 JULY 2018
FURNITURE
PAINTING WORK
PLASTER WORK
DECK FLOOR
7TH FLOOR
6TH FLOOR
5TH FLOOR
4TH FLOOR
3RD FLOOR
2ND FLOOR
1ST FLOOR
JOINERY WORK
FLOOR,T/W,WALL PLASTER-TILING WORK
PAINTING WORK/ MISC.WORK
MISC.WORK
START 01-JUNE-18
HAND OVER 30-JUNE-19
CONSTRUCTION (CIVIL+ARCH.)
UND.GRD. FLOOR
MILESTONE SCHEDULE
MILESTONE-1 : 2ND STR. FINISHED
MILESTONE-2 : MOCK UP ROOM
MILESTONE-3 : 2ND FL FURNITURE SET
MILESTONE-4 : BACK SIDE STR.
MILESTONE-5 : 7TH FL FURNITURE SET
MILESTONE-6 : EXTERIOR PAINTED FINISHED
LANDSCAPE

ภาคผนวก 4ก

เอกสารกรมธรรม์ประกันภัย

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)

SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ 666 อาคารพหลโยธินเพลส ชั้น 18 โซน A ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทร 0 2617-2666 โทรสาร 0 2617-2500

898 Phoenchit Tower 18th Floor Zone A, Phoenchit Rd., Kwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0 2617-2666 Fax (02)617-2500

DUTY PAID

ORIGINAL

CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY SCHEDULE

รหัสบริษัท Company Code	SGI	ต่ออายุ ( ) Renewal	ประกันใหม่ (X) New Business	กรมธรรม์เดิมเลขที่ Previous Policy No.	กรมธรรม์เลขที่ Policy No.	001-MS-2018-0032999 (CAR)

Insured / Location / The Contract **AS PER ATTACHED LIST**

	Sum Insured
Section I Building and Civil Engineering Works	
1 10 Contract Works (Permanent and Temporary Works, including all materials to be incorporated therein)	33,000,000.00
11 Materials or items supplied by the Principal	-
2 Construction Equipment	-
3 Construction Machinery and stationary plant	-
4 Clearance of Debris (Limit of Indemnity)	(3,000,000.00)
5 Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by Items 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against	(3,000,000.00)
Total Sum Insured	33,000,000.00
Excesses	
1 Contract Works, Construction Equipment	
in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of	
10 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage	the first As per attached
11 any other cause	the first As per attached
2 Construction Machinery	
in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of	
20 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage	the first -
21 any other cause	the first -
Section II Machinery Erection	Sum Insured
1 Property to be erected, including Freight, Customs Duties and Dues, and Costs of Erection	Included in Section I
2 Erection Machinery and Tools	-
3 Clearance of Debris	-
Total Sum Insured	-
Excesses	
1 Property to be erected : in respect of each and every occurrence	
10 during erection	the first -
11 during testing	the first -
2 Erection Machinery and Tools : in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of any cause	the first -
Section III Third Party Liability	Sum Insured
1 Limit of indemnity in respect of any one accident or series of accidents arising out of one event	Combined Single Limit 10 & 11
10 For bodily injury	-
11 For property damage	3,000,000.00
Total limit of indemnity under this Policy	
Excesses	
1 In respect of each and occurence for	
10 bodily injury/death	the first As per attached
11 loss of or damage to property	the first As per attached

Period of Insurance

Section I	From	16 สิงหาคม 2561	To	30 มิถุนายน 2562	plus	12	month/s maintenance
Section II	From		To		plus	-	month/s maintenance
Section III	From	16 สิงหาคม 2561	To	30 มิถุนายน 2562	plus	-	month/s maintenance

Premium

Section I	39,600.00	Stamp duty	159.00	Value Added Tax	2,783.13	Total	42,542.13
Section II	Included	Stamp duty	Included	Value Added Tax	Included	Total	Included
Section III	Included	Stamp duty	Included	Value Added Tax	Included	Total	Included

Agreement made on 16 สิงหาคม 2561 Policy issued on 20 สิงหาคม 2561

[X] *Agent* [ ] *Broker* นาย ไพรินทร์ จงเสรีจิตต์ *License No.* 6104005683

In witness whore of the Undersigned being duly authorized by the Insured and on behalf of the Insurers has/have here unto set his/their hand (s).

[redacted] กรรมการ

[redacted] กรรมการ

[redacted] ผู้รับมอบอำนาจ

ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)

SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ 898 อาคารพลับพลาเพลส ชั้น 16 โซน A ถนนพลับพลาชัย แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2555 โทรสาร 0-2655-2500

898 Ploenchit Tower 16th Floor Zone A, Ploenchit Rd., Kwang Lumphini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2555 Fax (662)657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 021-MS-2018-0032999 (CAR)

ผู้เอาประกันภัย	:	บริษัท เอราวัณ ฮ๊อป อินน์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด ในฐานะผู้รับเหมาหลัก และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงทุกรายที่ได้รับมอบหมาย และอยู่ภายใต้สัญญาการก่อสร้างเดียวกัน
โครงการ	:	ERAWAN HOP INN แจ้งวัฒนะ
สถานที่ก่อสร้าง	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
รายละเอียดของโครงการ	:	ก่อสร้างอาคารสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมลานจอดรถ (ไม่มีชั้นใต้ดิน) ประกอบไปด้วย งานเสาเข็ม, งานโครงสร้าง, งานวิศวกรรมประกอบอาคาร, งานสถาปัตยกรรม, งานระบบและงานภายนอกอาคาร และงานอื่นๆ ที่อยู่ภายใต้สัญญาว่าจ้างเดียวกัน
ระยะเวลาเอาประกันภัย	:	เริ่มตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2562
ระยะเวลาบำรุงรักษา	:	12 เดือน
จำนวนเงินเอาประกันภัย	:	**ส่วนที่ 1 - งานรับเหมาตามสัญญา** มูลค่างานก่อสร้างตามสัญญา 33,000,000.- บาท **ส่วนที่ 2 - ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก** ในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย
ความคุ้มครอง	:	ตามกรมธรรม์มาตรฐานการประกันภัยระหว่างการก่อสร้าง **ส่วนที่ 1 - งานรับเหมาตามสัญญา** ความสูญเสียหรือความเสียหายต่องานรับเหมาตามสัญญาดังกล่าว อันเกิดจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยทันทีทันใด และไม่ได้คาดคิดมาก่อน ได้แก่ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยระเบิด การถูกโจรกรรม และภัยธรรมชาติต่าง ๆ เช่น ภัยลมพายุ ภัยน้ำท่วม อุทกภัย ภัยแผ่นดินไหวหรือภูเขาไฟระเบิดหรือคลื่นใต้น้ำหรือสึนามิ แผ่นดินทรุดตัว ดินเพังทลาย เป็นต้น รวมถึงสาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อยกเว้นของกรมธรรม์ประกันภัยงานระหว่างการก่อสร้าง จำกัดจำนวนเงินความรับผิด สำหรับความเสียหายแต่ละครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย อันเนื่องมาจากสาเหตุ ภัยน้ำท่วม ในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย **ส่วนที่ 2 - ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก** ความคุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายของผู้เอาประกันภัย ในฐานะที่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายต่อการเสียชีวิต ความบาดเจ็บทางร่างกาย และความเสียหายต่อทรัพย์สินของภายนอก ซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา ซึ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ภายในและบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ปฏิบัติงานที่ระบุไว้ในสัญญา

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)

SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ ๒๕๑ อาคารพหลิโยธิน ชั้น ๑๖ โซน A ถนนพหลโยธิน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2555 โทรสาร 0-2657-2500

208 Phaholyothin Tower 16th Floor Zone A, Phaholyothin Rd., Khwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2555 Fax [02]657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

ความรับผิดส่วนแรก : ผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบสำหรับจำนวนเงินส่วนแรกของความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง และทุกครั้งเป็นจำนวนเงินดังนี้

ส่วนที่ 1 - งานรับเหมาตามสัญญา

1. 10% ของความเสียหาย ขั้นต่ำ 50,000.- บาท ต่อครั้ง และทุกครั้ง สำหรับความเสียหายที่เกิดจากภัยน้ำท่วม, ภัยแผ่นดินไหวหรือภูเขาไฟระเบิดหรือคลื่นใต้น้ำหรือสึนามิ, ภัยลมพายุ, ภัยลูกเห็บ, ภัยธรรมชาติอื่น ๆ, แผ่นดินเหวุดตัว, ดินพังทลาย, ไฟไหม้, ภัยเนื่องจากน้ำ, การลักทรัพย์, ไหช่วงระยะเวลาการบำรุงรักษา และการทดสอบระบบ (Testing & Commissioning)
2. 40,000.- บาท ต่อครั้ง และทุกครั้ง สำหรับสาเหตุอื่น ๆ

ส่วนที่ 2 - ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก

1. 20,000.- บาท ต่อครั้ง และทุกครั้ง สำหรับความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก
2. ไม่มีความรับผิดชอบส่วนแรก ในกรณีที่เป็นความบาดเจ็บหรือเสียชีวิต

เงื่อนไขพิเศษเพิ่มเติม :

1. 72 Hours Clause
2. Architects' Surveyors' and Consulting Engineers Fees Clause
   (Limit of Baht 3,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
3. Automatic Extension of Period Insurance Clause
   (2 months with additional premium & terms to be agreed)
4. Cross Liability Clause (MR002)
5. Error and Omission Clause
6. Escalation Clause (120%)
7. Expediting Expense including Airfreight Clause (10% of normal repair cost)
8. Extended Maintenance Clause (12 months)
9. Fire Brigade Charges Clause
   (Limit of Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
10. Fire Extinguishing Expenses Clause
    (Limit of Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
11. Loss Notification Clause (45 days)
12. Offsite Storage Clause Subject to Location to be Declared
    (Limit of Baht 2,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
13. Inland Transit Clause
    (Limit of Baht 2,000,000.- any one occurrence and in aggregate
    with deductible 10% of loss minimum Baht 50,000.- each and every loss)
14. Principal's Employees and Representative Clause
15. Removal of Debris Clause
    (Limit of Baht 3,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
16. Restoration of Record Clause
    (Limit of Baht 2,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
17. Strike, Riot and Civil Commotion Clause

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
เลขที่ 898 อาคารมหิตลเศรษฐาคาร ชั้น 18 โซน A ถนนพระราม 4 แขวงวัดโพธิ์ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2555 โทรสาร 0-2657-2500
898 Mahesothi Tower (18th Floor Zone A, Phayathai Rd., Kwang Lumphini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2555 Fax 0-2657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

18. Sue and Labor Clause
(Limit of Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate)
19. Contract Works Taken Over or Put in to Service Clause (MR116)
(Excluded Commercial Operation)
20. Temporary Site Office and Office Equipment Clause
(Limit of Baht 2,000,000.- any one occurrence and in aggregate
with deductible Baht 30,000.- each and every loss)
21. Tool of Trade Clause
22. Underground Cables, Pipes and Other Facilities Clause
(Limit of Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate;
with deductible 10% of loss minimum Baht 75,000.- each and every loss)
24. Vibration, Removal or Weakening of Support Clause
(Limit of Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate;
with deductible 10% of loss minimum Baht 100,000.- per claimant / per building
in respect of each and every loss)
25. Piling Foundation and Retaining Wall Works Clause (MR121)

ข้อยกเว้นเพิ่มเติม :

1. War, Terrorism and Political Exclusion
2. Electronic Data and Internet Exclusion
3. Data Distortion and Corruption Endorsement
4. Asbestos Exclusion for Third Party Liability
5. Industries, Seepage, Pollution and Contamination Clause
6. Institute, Radioactive Contamination, Chemical, Biological, Bio-Chemical and Electromagnetic Weapons Exclusion Clause
7. Sanction Limitation and Exclusion

ข้อรับรอง : ผู้เอาประกันภัยรับรองว่าจะจัดให้มีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม โดยจัดให้มีรั้วชั่วคราวโดยรอบบริเวณก่อสร้าง และบนอาคารจะจัดให้มีผ้าใบเพื่อป้องกันวัสดุส่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน การติดป้ายเตือนแขตก่อสร้าง และมาตรการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานก่อสร้าง

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
เลขที่ 898 อาคารศิริมหาราชอาคาร ชั้น 19 โซน A ถนนพระรามที่ 4 แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2555 โทรสาร 0-2657-2500
898 Phoenchit Tower 19th Floor Zone A Phoenchit Rd., Kwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2555 Fax (662)657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

Section I

BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurer will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows:

Payments in respect of claims under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for:

1. loss or damage due to faulty design,
2. normal making good;
3. cost of replacement or rectification of defective material and/or workmanship, but this exclusion shall be limited to the part or parts immediately affected and shall not be deemed to exclude loss or damage resulting from an accident due to such defective material and/or workmanship;
4. wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions;
5. mechanical and/or electrical breakdown or derangement of construction plant and construction machinery;
6. loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft;
7. loss of or damage to files, drawings, accounts, bills, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes, securities or cheques;
8. loss discovered only at the time of taking an inventory.

PERIOD OF INSURANCE

Construction Period

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, after unloading of the property specified in the Schedule at the Contract Site and shall expire on the date specified in the Schedule.

The Insurer's liability expires also for any part of the Insured contract works taken over or taken into use (whichever shall be earlier) by the Principal prior to the expiry date specified in the Schedule.

Maintenance Period

If a maintenance period is specified in the Schedule, the liability of the Insurers during this period shall be limited to any loss or damage occasioned by the Insured Contractor(s) in the course of operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the Maintenance Clause of the contract.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
[illegible]
698 Phaholyothin Tower 18th Floor Zone A, Phaholyothin Rd., Rueng Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0 2657 2555 Fax (662)657-2600

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

SUM INSURED

It is a requirement of this Insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent:

for Item 1 : the full value of the contract works at the completion of the construction, inclusive of materials, wages, freight, customs duties, dues and materials or items supplied by the Principal;

for Item 2 : the current value at the time of concluding the insurance;

for Item 3 : the replacement value.

The Insured undertakes to notify the Insurers of any facts resulting in a material increase or decrease of the sums insured, provided always that such increase or decrease shall take effect only after the same has been recorded on the Policy by the Insurers, before the occurrence of any claim hereunder.

LOSS SETTLEMENT

Items, 1, 2 and 3

The Insured shall satisfy the Insurers by such reasonable evidence as may be required that the loss or damage in respect of which a claim is made has actually arisen from one of the risks insured against.

The Insurers will make payments on the basis of valid bills and documents after repairs have been effected or replacement has taken place, as the case may be. The cost of any provisional repairs will be borne by the Insurers if such repairs constitute part of the final repairs and do not increase the total repair expenses. The cost of any alterations, additions and/or improvements which may be undertaken as a result of any loss or damage shall not be recoverable hereunder.

In addition for Item 3, the following conditions are applicable:

In the event of any loss or damage the basis of any settlement under this Policy shall be

1. In the case of any damage which can be repaired-the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or
2. In the case of a total loss-the actual value of the property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

All damage which can be repaired shall be repaired, but if the cost of repairing any damage equals or exceeds the value of the property immediately before the occurrence of the damage, the settlement shall be made on the basis provided for in (2) above

If, in the event of loss or damage, it is found that the sum insured is less than the amount required to be insured, then the amount recoverable by the Insured under this Policy shall be reduced in such proportion as the sum insured bears to the amount required to be insured.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
ชั้นที่ 10 อาคารเพลินจิตทาวเวอร์ ชั้น 10 โซน A ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2555 โทรสาร 0-2657-2500
891 Ploenchit Tower 10th Floor Zone A, Ploenchit Rd., Kwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2555 Fax (66)0657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

SPECIAL CLAUSE

1. 72 HOURS CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon this insurance shall be extended to cover loss or damage to the insured property arising during any one period of seventy-two (72) consecutive hours caused by storm, tempest, typhoon, flood or earthquake shall be deemed as a single event and shall therefore constitute one occurrence with regard to the deductible(s) stated in the Schedule (such period not limited by the expiry date of this Policy).
The Insured shall have full discretion as to the commencement of any such seventy-two (72) hour periods in the event of damage occurring over a more extended period of time.

2. ARCHITECTS', SURVEYORS' & CONSULTING ENGINEERS' FEE CLAUSE

This Policy cover Architects',Surveyors' & Consulting Engineers' Fee necessarily incurred by the Insured in the reinstatement of the property insured following upon its destruction or damage by any peril hereby insured against (but not any fees for the preparation of a claim or estimate of loss) not exceeding Baht 3,000,000.- any one occurrence and in aggregate.

3. ASBESTOS EXCLUSION CLAUSE

It is hereby noted and agreed that, This insurance does not apply to bodily injury or property damage, including any kind or consequential economic loss, resulting from the existence, handling, processing, manufacturing, sale, distribution, storage or use of asbestos products and/or asbestos which contained in any product.
However the extension under this endorsement shall be subject to the same Terms, Conditions and Exceptions of this Policy unless otherwise to the contrary stated under this endorsement only.

4. AUTOMATIC EXTENSION OF PERIOD INSURANCE CLAUSE

It is hereby understood and agreed that Insurance shall automatically extend the period of Insurance under the Policy for 2 months if there is any delay in completion of the contract at additional premium and terms to be agreed. Provided that the insured has to advise the insurer not less than 30 days after commencement date of extension period.

5. CONTRACT WORKS TAKEN OVER OR PUT INTO SERVICE (MR116)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, the Insurance shall be extended to cover.

- loss of or damage to parts of the Insured contract works taken over or put into service (excluding commercial use) if such loss or damage emanates from the construction of the items insured under Section 1 and happens during the period of cover.

6. CROSS LIABILITY CLAUSE (MR 002)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, the third party liability cover of the Policy shall apply to the insured parties named in the Schedule as if a separate policy had been issued to each party, provided that the Insurers shall not indemnify the Insured under this Endorsement in respect of liability for

- loss of or damage to items insured or insurable under Section 1 of the Policy, even if not recoverable due to an excess or any limit,
- fatal or non-fatal injury or illness of employees or workmen who are or could have been insured under workmen's compensation and/or employers' liability insurance.

ปริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
เลขที่ 999 อาคารเพียร์เซนท์ทาวเวอร์ ชั้นที่ 19 โซน A ถนนเพียร์เซนท์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2555 โทรสาร 0-2657-2500
999 Piercehit Tower 19th Floor Zone A, Piercehit Rd., Kwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2555 Fax (662)657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2016-0032099 (CAR)

The Insurers' total liability in respect of the insured parties shall not however exceed in the aggregate for any one accident or series of accidents arising out of one event the limit of indemnity stated in the Schedule.

7. DATA DISTORTION AND CORRUPTION ENDORSEMENT

It is noted and agreed this policy is hereby amended as follows:

The Insurer will not pay for Damage or Consequential loss directly or indirectly caused by, consisting of, or arising from:

(A) Any functioning or malfunctioning of the Internet or similar facility, or of any Intranet or private network or similar facility,

(B) Any corruption, destruction, distortion, erasure or other loss or damage to data, software or any kind of programming or instruction set,

(C) Loss of use or functionality whether partial or entire of data, coding, program, software, any computer or computer system or other device dependent upon any microchip or embedded logic, and any ensuing inability or failure of the Insured to conduct business.

This endorsement shall not exclude subsequent Damage or Consequential loss, not otherwise excluded, which itself results from a Defined Peril not otherwise excluded. Defined Peril shall mean: Fire, Lightning, Earthquake, Explosion, Falling Aircraft, Flood, Smoke, Vehicle Impact, Windstorm or Tempest, Accidental Breakdown of an Object including Mechanical and Electrical Breakdown.

This Endorsement shall not act to increase or broaden coverage afforded by this policy.

Such Damage or Consequential Loss described in A, B, or C above, is excluded regardless of any other cause that contributed concurrently or in any other sequence.

In consequence of all the foregoing the Annual Premium remains unaltered.

All other terms, conditions and exclusions of this policy remain unchanged.

8. ELECTRONIC DATA AND INTERNET ENDORSEMENT

It is noted and agreed that this policy is hereby amended as follows:

The Insurer will not pay for Damage or Consequential loss directly or indirectly caused by, consisting of, or arising from:

1. Any functioning or malfunctioning of the Internet or similar facility, or of any Internet or private network or similar facility,
2. Any corruption, destruction, distortion, erasure or other loss or damage to date, software, or any kind of programming or instruction set,
3. Loss of use or functionality whether partial or entire of data, coding, program, software, any computer or computer system or other device dependent upon any microchip or embedded logic, and any ensuing inability or failure of the Insured to conduct business.

This Endorsement shall not exclude subsequent damage or Consequential loss, not otherwise excluded, which itself results from a Defined Peril shall mean: Fire, Lightning, Earthquake, Explosion, Falling Aircraft, Flood, Smoke, Vehicle Impact, Windstorm or Tempest. Such Damage or Consequential loss described in 1, 2 or 3 above is excluded regardless of any other cause that contributed concurrently or in any other sequence.

9. ERRORS & OMISSION CLAUSE

The Insured's rights under this policy shall not be prejudicially affected by any breach of warranty or non-disclosure of a material fact, or alteration, extension, or misdescription of premises, occupancy, tenancy, process trade or risk or any other act or omission due to negligence of the Insured. Notice to be given to Insurers as soon as reasonably practicable after the Insurance Division of the Insured becomes aware of the same. If the Insured by any act or omission not provided for above affords Insurers the opportunity to suspend or avoid this policy. It is agreed that such suspension or avoidance shall only be effective in respect of the buildings or contents therein or other separate locations to which the act of omission has reference or the period commencing with the date of such act or omission and ending the date the Insured's Insurance Division reports same to the Insurers.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
[illegible]
898 Ploenchit Tower 10th Floor Zone A, Ploenchit Rd., Kwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2666 Fax 0-2657-2600

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

10. ESCALATION CLAUSE

It is hereby understood and agreed that the Total Sum Insured determined as hereinafter specified if increase for any reason whatsoever to an amount not in excess of 120% of the amount stated for the Insured Property, this amount shall be automatically held covered and the premium will be adjusted accordingly on expiring of the Policy.

11. EXPEDITING EXPENSES CLAUSE

The Insurance afforded under this policy is extended to include express delivery, airfreight, overtime or holiday work incurred in connection with repairs or replacement of the Insured Property consequent upon its loss destruction or damage by an insured perils subject to the prior approval of all such expenditures by the Insurers. (Limit 10% of normal repair costs)

12. EXTENDED MAINTENANCE CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium this insurance shall be extended for the 12 months maintenance period specified hereunder to cover loss of or damage to the contract works under the Material Damage Section of this Policy.

- caused by the insured contractor (s) in the course of the operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the maintenance provisions of the contract,
- occurring during the maintenance period provided such loss or damage was caused on the site during the construction period before the certificate of completion for the lost or damaged section was issued.

13. FIRE BRIGADE CHARGES CLAUSE

The Insurance afforded by this policy extended to include charges raised by any local authority for the provision of Fire Fighting Appliances called for the purpose of protecting the premises. (Limit Baht 1,000,000.00- any one occurrence and in aggregate)

14. FIRE EXTINGUISHING EXPENSES CLAUSE

The Sum Insured on the Property Insured under Section 1 includes the costs of replenishment of the fire fighting appliances and destruction of or damage to such appliances and employees' clothing and personal effects, unless otherwise specifically insured.
(Limit of Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate)

15. INDUSTRIES, SEEPAGE, POLLUTION AND CONTAMINATION CLAUSE (NMA1685)

This Insurance does not cover any liability for :

(1) Personal Injury or Bodily Injury or loss of, damage to, or loss of use of property directly or indirectly caused by seepage, pollution or contamination, provided always that this paragraph (1) shall not to liability for Personal Injury or Bodily Injury or loss of or physical damage to or destruction of tangible property, or loss of use of use of such property damaged or destroyed, where such seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of this Insurance.

(2) The cost of removing, nullifying or cleaning-up seeping, polluting or contaminating substances unless the seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of this Insurance.

(3) Fines, penalties, punitive or exemplary damages.

All other terms, conditions and exclusions of this policy remain unchanged.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
เลขที่ 898 อาคารเพลินจิตทาวเวอร์ ชั้น 18 โซน A ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2657-2525 โทรสาร 0-2657-2600
898 Ploenchit Tower 18th Floor Zone A, Ploenchit Rd., Kwang Lumphini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2525 Fax 0-2657-2600

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

16. INLAND TRANSIT CLAUSE (MR220)

It is agreed and understood that, otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or Endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, Section 1 of the insurance shall be extended to cover loss or or damage to locally supplied property insured

- whilst in transit to the contract site other than on waterway or by air within the territorial limits of
- caused as a result of collision, impact, flood, earthquake, inundation, landslide or rockslide, subsidence, burglary or fire,
- provide that the insured property is suitably packed and/or prepared for transit which shall also be deemed to include stowage.

(Limit of Baht 2,000,000.00 any one occurrence and in aggregate, with deductible 10 % of loss minimum Baht 50,000.00 each and every loss)

17. INSTITUTE RADIOACTIVE CONTAMINATION, CHEMICAL, BIOLOGICAL, BIO-CHEMICAL AND ELECTROMAGNETIC

This clause shall be paramount and shall override anything contained in this insurance inconsistent therewith.

1. In no case shall this insurance cover loss damage liability or expense directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from :

1.1 Ionizing radiations from or contamination by radioactivity from any unclear fuel or from any nuclear waste or from the combustion of nuclear fuel;

1.2 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any nuclear installation, reactor or other nuclear assembly or nuclear component thereof;

1.3 any weapon or device employing atomic or nuclear fission and/or fusion or other like reaction or radioactive force or matter;

1.4 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any radioactive matter. The exclusion in this sub-clause does not extend to radioactive isotopes, other than nuclear fuel, when such isotopes are being prepared, carried, stored, or used for commercial, agricultural, medical, scientific or other similar peaceful purposes.;

1.5 any chemical, biological, bio-chemical, or electromagnetic weapon.

All other terms, conditions and exclusions of this policy remain unchanged.

18. LOSS NOTIFICATION CLAUSE

Notwithstanding anything contained herein to the contrary it is agreed that this insurance will not be prejudiced by any inadvertent delays, errors or omission in notifying the insurers of any circumstances or events giving rise or likely to give rise to a claim under this Policy. (45 Days)

19. PILING FOUNDATION AND RETAINING WALL WORKS (MR 121)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, the Insurers shall not indemnity the Insured in respect of expenses incurred :

1. for replacing or rectifying piles or retaining wall elements
   a) which have become misplaced or misaligned or jammed during their construction,
   b) which are lost or abandoned or damaged during driving or extraction, or
   c) which have become obstructed by jammed or damaged piling equipment or casings,
2. for rectifying disconnected or declutched sheet piles,
3. for rectifying any leakage or infiltration of material of any kind,
4. for filling voids or for replacing lost bentonite,
5. as result of any piles or foundation elements having failed to pass load bearing test or otherwise not having reached their designed load bearing capacity,

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032989 (CAR)

6. for reinstating profiles or dimensions.

This endorsement shall not apply to loss damage caused by natural hazards. The burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.

20. PRINCIPAL'S EMPLOYEES AND REPRESENTATIVES CLAUSE

The Insurance under Section III "Third Party Liability" of the Policy is extended to cover liability of the Insured consequent upon Accidental bodily injury and property damage to Principal's Employees and Principal's Representatives (supervision personnel) who concerned with the performance of the Contract insured under the Policy.

Provided that :-

a) The Liability of the Company shall not exceed the limit of indemnity as stated in the Schedule under Section III "Third Party Liability".

b) The Insured shall be responsible for the Excesses as stated in the Schedule.

21. REMOVAL OF DEBRIS CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, this Insurance shall be extended to cover the costs and expenses necessarily incurred by the Insured with the consent to the Comp any in

a) removing debris,

b) dismantling and/or demolishing,

c) shoring up or propping off

following loss of or damage to the Contract Works for which the Insured is indemnified by this section.

The liability of the Company under this clause and the Policy in respect of any item shall in no case exceed Baht 3,000,000.- any one occurrence and in aggregate.

22. RESTORATION OF RECORDS CLAUSE

It is hereby agreed that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, all additional repair costs that can be proved to have been incurred as a result of the loss event covered by this policy, and the restoration cost of data records that effected in this connection shall be indemnified.

Provided that the total indemnity of the Company under this clause shall not exceed Baht 2,000,000.- any one occurrence and in aggregate.

23. SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE (CW1)

This endorsement forms part of this policy.

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in the Policy or Endorsement to the contrary,

This Policy shall not cover any claim, payment of any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose the Company to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, Japan, United Kingdom or United States of America.

The agreement under this indorsement shall be subject to the same exclusions, general conditions and other statements as contained in this policy, unless otherwise amended, changed, appended within this endorsement.

Remark : This endorsement shall not be enforced if the Insured has not acknowledged the limitation and exclusion given in this endorsement when the contract is entered into ; and the Company shall provide evidence of the Insured's acknowledgement to the Registrar upon requested.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
เลขที่ ๖๕๘ อาคารศรีเพชรทาวเวอร์ ชั้น ๑๒ โซน A ถนนศรีเพชร แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๑๐ โทร ๐-๒๖๕๗-๒๖๕๐ โทรสาร ๐-๒๖๕๗-๒๖๖๐
658 Sri Ayudhya Tower 12th Floor Zone A. Sri Ayudhya Rd., Khwang Bangkapi Khet Huaykhwang Bangkok 10310 Thailand Tel 0-2657-2650 Fax (662)657-2660

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

24. STRIKES, RIOT AND CIVIL COMMOTION CLAUSE (MR001)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, this Policy shall be extended to cover loss or damage due to strike, riot and civil commotion which for the purpose of this Endorsement shall mean (subject always to Special Conditions herein after contained) loss of or damage to the property insured directly caused by

1. the act of any person taking part together with others in any disturbances of the public peace (whether in connection with a strike or lock-out or not) not being an occurrence mentioned in condition 2 of the Special Condition hereof
2. the action of any lawfully constituted authority in suppressing or attempting to suppress any such disturbance or in minimizing the consequences of any such disturbance,
3. the wilful act of any striker of locked-out worker done in furtherance of a strike or in resistance to a lock-out,
4. the action of any lawfully constituted authority in preventing or attempting to prevent any such act or in minimizing the consequences of any such act.

Provided that it is hereby further expressly agreed and declared that

1. all the terms, exclusions, provisions and conditions of the Policy shall apply in all respects to the insurance granted by this extension save in so far as the same are expressly varied by the following special Conditions and any reference to loss or damage in the wording of the Policy shall be deemed to include the perils hereby insured against,
2. the following Special Conditions shall apply only to the insurance granted by this extension and the wording of the Policy shall apply in all respects to the insurance granted by the Policy as if this Endorsement had not been made thereon.

Special Conditions

1. This Insurance Shall not cover
   a) This insurance shall not cover loss or damage resulting from total or partial cessation of work or the retarding or interruption or cessation of any process or operation
   b) loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession resulting from confiscation, commandeering or requisition by any lawfully constituted authority,
   c) loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession of any building resulting from the unlawful occupation by any person of such building.
   d) consequential loss or liability of any kind or description, any payments over and above the indemnity for the material damage as provided herein,

   Provided nevertheless that the Insurers are not relieved under b or c above of any liability to the Insured in respect of physical damage to the property insured occurring before dispossession or during temporary dispossession.
2. This Insurance shall not cover any loss or damage occasioned by or through or in consequence, directly or indirectly, of any of the following occurrences, namely
   a) war, invasion, act of foreign enemy, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not), civil war,
   b) mutiny, civil commotion assuming the proportion of or amounting to a popular rising, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power,
   c) any act of any person acting on behalf of or in connection with any organization with activities directed toward the overthrow by force of the government de jure or de facto or to influencing of it by terrorism or violence.

   In any action, suit or other proceeding, where the Insurers allege that by reason of the provisions of this condition any loss or damage is not covered by this insurance, the burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
Pisanchit Tower 18th Floor Zone A, Pisanchit Rd., Khwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2666 Fax 0-2657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

3. This Insurance may at any time be terminated by the Insurers on notice to that effect being given by registered post to the Insured's last known address, in which case the Insurers shall be liable to repay a ratable proportion of the premium for the unexpired term from the date of termination.

4. The limit of indemnity any one occurrence as stated below shall be understood to limit the indemnity for all loss or damage covered by this Endorsement during a consecutive period of 168 hours.

The aggregate liability of the Insurers during the period of cover of this Policy shall be limited by twice the limit of indemnity any one occurrence.

25. SUE AND LABOUR CLAUSE

The Sum Insured on the Property Insured under Section I extend to include reasonable expenses incurred by the Insured in their efforts to recover, safeguard or preserve the Property Insured to minimize any loss insured hereunder, or to prosecute in its own name any claim for indemnity or damages or otherwise in respect of such loss, provided that the Company has consented to such action.
(Limit of Baht 1,000,000.00 any one occurrence and in aggregate)

26. TEMPORARY OFF-SITE STORAGE

It is hereby understood and agreed that off site storage for machinery and property of the insured property, if any, to be declared, location, specification of machinery or property and sum insured which is inclusive in the total sum insured under this policy and premium is also included.

Provided always that such indemnity shall be payable only in respect of material and components belonging to or under the care custody and control of the Insured.

Provided always that the liability of the Company under this Endorsement shall not exceed Baht 2,000,000.00 for any one accident and in aggregate per period of insurance.

Supplementary Exclusions;

The Company shall not indemnify the Insured against loss or damage :

1. resulting from scratching or discoloration of painted plated or polished surfaces
2. resulting from breakage of glass, china, porcelain or similar brittle materials
3. occasioned by lawful seizure or other operation of law or arising from any breach of contract agreement or obligation
4. during incidental storage, unless otherwise agreed

27. TEMPORARY SITE OFFICE & OFFICE EQUIPMENT CLAUSE

The Sum Insured under item I (Section I) of the Schedule is deemed to include an amount not exceeding Baht 2,000,000.- any one occurrence and in aggregate with deductible Baht 30,000.- each and every loss in respect of site office and office equipments owned by the Insured and within the contract site.

28. TOOL OF TRADE CLAUSE

It is hereby declared and agreed in respect of section III, Third Party Liability, subsection 32, the term of motor vehicles licensed for general road use shall not include item of plants which on site working as a tool of trade.

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
[illegible]
865 Phoenchai Tower 18th Floor Zone A, Phoenchit Rd., Khwang Lumpini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2657-2666 Fax (662)657-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032899 (CAR)

29. UNDERGROUND CABLES, PIPES AND OTHER FACILITIES CLAUSE (MR102)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, the Insurers shall only indemnify the Insured in respect of loss of or damage to existing underground cables and/or pipes or other underground facilities if, prior to the commencement of works, the Insured has inquired with the relevant authorities about the exact position of such cables, pipes or other underground facilities and takes all necessary steps to avoid damage to same.

Claims in respect of loss of or damage to such underground facilities which are in the same position as shown on the underground maps (drawings indicating the position of the underground facilities) shall be payable after applying a deductible of the loss amount or the deductible stated under a below, whichever is the greater.

Claims in respect of loss of or damage to underground facilities incorrectly shown on the underground map shall be payable after applying the deductible stated under below.

The indemnity shall in any case be restricted to the repair costs of such cables, pipes or other underground facilities, any consequential damage and penalties being excluded from the cover.

Limit of Liability : Bht. 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate

Deductible : 10% of loss minimum Bht. 75,000.- each and every loss.

30. VIBRATION, REMOVAL OR WEAKENING OF SUPPORT CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, Section III of this Insurance shall be extended to cover liability consequent upon loss or damage caused by vibration of by the removal or weakening of support.

Provided always that :

the Insurers indemnify the Insured in respect of liability for loss or damage to any property or land or building only if such loss or damage result in the total or partial collapse.

- the Insurers indemnify the Insured in respect of liability for loss or damage to any property or building only if prior to the commencement of construction its condition is sound and necessary loss prevention measures have been taken,
- if required, the Insured, before commencement of construction and at his own expense, prepares a report on the condition of any endangered property or land or building.

The Insurers shall not indemnify the Insured in respect of liability for

- loss or damage which is foreseeable having regard to the nature of the construction work or the manner of its execution,
- superficial damage which neither impairs the stability of the property, land or building nor endangers their users,
- the costs of loss prevention or minimization measures which become necessary during the period of insurance.

Exclusions The Insurers will not indemnify the Insured in respect of loss or damage to underground property of all kinds, waterpipe, underground cable, conduits for sewage, surface water drainage system, dyke, walkway, pavement, footpath, road, slab on ground, boundary wall, fence, annex extension and swimming pool.

Limit of Indemnity : Baht 1,000,000.- any one occurrence and in aggregate.

Deductible : 10% of loss minimum Baht 100,000.- per claimant / per building in respect of each and every loss

บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
SRI AYUDHYA GENERAL INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
เลขที่ 898 อาคารพหลโยธินเพลส ทาวเวอร์ ชั้น 18 โซน เอ ถนนพหลโยธิน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร 0-2697-2555 โทรสาร 0-2697-2500
898 Phaholyothin Place Tower 18th Floor Zone A, Phaholyothin Rd., Kwaeng Lumphini Khet Pathumwan Bangkok 10330 Thailand Tel 0-2697-2555 Fax 0-2697-2500

Attaching to and forming a part of the กรมธรรม์ประกันภัย No. 001-MS-2018-0032999 (CAR)

31. WAR AND TERRORISM EXCLUSION - NMA2919

Notwithstanding any provision to the contrary within this Insurance or any endorsement thereto it is agreed that this insurance excludes loss, damage, cost or expense to whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss;

(1) war, invasion, acts of foreign enemies, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection, civil commotion assuming the proportions of or amounting to an uprising, military or usurped power; or

(2) any act of terrorism.

For the purpose of this exclusion, an act of terrorism means an activity, including the threat of an activity or the preperation for an activity, whether violent or nonviolent, that appears to be intended to (i) intimidate, coerce, or retaliate against any segment of the civilian population, or (ii) disrupt any segment of the economy, or (iii) influence the policy of a government by intimidation, coercion, or retaliation, or (iv) advance a political, religious, ideological, or ethnic cause.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to (1) and/or (2) above.

In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

เมืองไทยประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE
บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
252 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ 0 2665 4000, 0 2290 3333, โทรสาร: 0 2665 4165, 0 2274 9511, 0 2274 9555
Muang thai insurance Public Company Limited
252 Ratchadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310
Telephone: 0 2665 4000, 0 2290 3333, Facsimile: 0 2665 4165, 0 2274 9511, 0 2274 9555
www.muangthaiinsurance.com

ชำระอากรแล้ว
DUTY-PAID

74000032

Reference No. 7103022264

SCHEDULE

Policy No. EC007044-18NBK

Insured : บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด คามแนบ
Location : ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Project : โครงการก่อสร้างอาคารสูง 7 ชั้น

Section I Building and Civil Engineering Works	Sum Insured
1 10 contract Works (Permanent and Temporary Works, Including all Materials to be incorporated there in)	Baht 74,450,000.00
11 Materials or Items supplied by the Principal	Baht Not Covered
2 ~~Construction Equipment~~ / Principal's Existing Property	Baht 1,000,000.00
3 Construction Machinery and Stationary Plant	Baht Not Covered
4 Clearance of Debris (Limit of Indemnity)	Baht As per attached
5 Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by items 1, 2 or 3 destroyed to damaged by any of the perils hereby insured against	Baht As per attached
Total Sum Insured	Baht 75,450,000.00
Excesses	
1 Contract Works, Construction Equipment in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of	
10 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage	the first Baht As per attached
11 any other cause	the first Baht "
2 Construction Machinery in respect of each and every occurence for loss or damage arising out of	
20 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage	the first Baht Not applicable
21 any other cause	the first Baht "
Section II Machinery Erection	**Sum Insured**
1 Property to be erected, including Freight, Customs Duties and Dues and Costs of Erection.	Baht Include In Item 1.10 of Section I
2 Erection Machinery and Tools	Baht Not Covered
3 Clearance of Debris	Baht As per attached
Total Sum Insured	Baht Include In Item 1.10 of Section I
Excesses	
1 Property to be erected : in respect of each and every occurrence	
10 during Erection	the first Baht As per attached
11 during testing	the first Baht "
2 Erection Machinery and Tools : in respect of each and every occurrence for loss or damage arrising out of any cause	the first Baht Not Applicable
Section III Third Party Liability	Combined Single Limit 10&11
1 Limit of indemnity in respect of any one accident or series of accidents arising out of one event	
10 for Bodily Injury	Baht 10,000,000.00
11 for property damage	Baht
2 Total Limit of Indemnity under this Policy	Baht 10,000,000.00
Excesses	
In respect of each and occurrence for	
10 Bodily Injury/ Death	the first Baht Nil
11 Loss of or damage to property	the first Baht As per attached

Period of Insurance

Section I	01/06/2018 - 31/07/2019	plus 24	month/s maintenance
Section II	01/06/2018 - 31/07/2019	plus 24	month/s maintenance
Section III	01/06/2018 - 31/07/2019	plus 24	month/s maintenance

Premium Baht

Section I	60,360.00	VAT	4,242.14	Stamp Duty	242.00	Total	64,844.14
Section II	Included.	VAT	Included.	Stamp Duty	Included.	Total	Included.
Section III	Included.	VAT	Included.	Stamp Duty	Included.	Total	Included.

In witness whereof the Undersigned being duly authorised by the Insurers and on behalf of the Insurers has/have here unto set his/their hand(s).

This 01 day of June 2018

[redacted]
(Photipong Lamsam)
Directors

เมืองไทย ประกันภัย

[redacted]
(Nualphan Lamsam)
Directors

[redacted]
Authorized Signature

[redacted]

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

ประเภทการประกันภัย	:	การประกันภัยการปฏิบัติงานตามสัญญา (Contractors' All Risks Insurance)
บริษัทประกันภัย	:	บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) 100%
ผู้เอาประกันภัย	:	บริษัท เอราวัณ ยีอป ธินน์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ที่ปรึกษาโครงการ และ/หรือ บริษัท ที.ดี.ซัยชาญ จำกัด ในฐานะผู้รับเหมางานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม และ/หรือ ผู้รับเหมางานระบบประกอบอาคาร และ/หรือ ผู้รับเหมาร่วม และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วง และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ
งานตามสัญญา	:	โครงการก่อสร้างอาคารสูง 7 ชั้น จ.นนทบุรี (EHI - Chaggewattana) (งานเตรียมการ งานก่อสร้างอาคาร งานระบบ งานติดตั้ง งานเฟอร์นิเจอร์ งาน Built-In งานถนน งานภูมิสถาปัตยกรรมรอบอาคาร และงานอื่น ๆ ตามสัญญา)
ลักษณะโครงสร้าง	:	อาคารสิ่งปลูกสร้าง สูง 7 ชั้น 108 ห้อง พื้นที่รวม 3,466 ตร.ม. ไม่มีชั้นใต้ดิน, เสาเข็มเจาะยาว 24 เมตร, โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบเสาและพื้น Post Tension ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี พื้นปูกระเบื้อง ฝ้าเพดานโครงสร้างเปลือยทาสี
สถานที่ปฏิบัติงาน	:	ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ระยะเวลาการประกันภัย	:	326 วัน นับจากวันที่ 1 มิถุนายน 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2562 (รวมทั้งสองวันที่ระบุ) และระยะเวลาบำรุงรักษา 24 เดือน
มูลค่างานตามสัญญา	:	74,450,000.- บาท
ความคุ้มครอง	:	<u>งานตามสัญญา (คุ้มครองหมวดที่ 1 และ 2 ในกรมธรรม์)</u> ความสูญเสียหรือเสียหายโดยอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติต่างๆ หรือจากสาเหตุซึ่งมิได้คาดไว้ เช่น อัคคีภัย, ภัยระเบิด, ภัยเนื่องจากน้ำ (ยกเว้นน้ำท่วม) ภัยลมพายุ, ภัยแผ่นดินไหว, ภัยลูกเห็บ, การลักทรัพย์ ปล้นทรัพย์, การกระทำอันป่าเถื่อน และ/หรือ เจตนาอันมุ่งร้าย และภัยอื่น ๆ นอกเหนือจากเหตุที่ได้ระบุยกเว้นไว้โดยเฉพาะในกรมธรรม์ *จำกัดวงเงินความรับผิดสำหรับ* - *ภัยน้ำท่วม ในวงเงิน* 10,000,000.- *บาท ต่อครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย* - *ภัยลมพายุ ภัยลูกเห็บภัยแผ่นดินไหว ในวงเงินรวมกันไม่เกิน* 20,000,000.- *บาท ต่อครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย* <u>ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(หมวดที่ 3 ในกรมธรรม์)</u> ให้ความคุ้มครอง สำหรับความรับผิดตามกฎหมายของผู้เอาประกันภัยต่อบุคคลภายนอก สำหรับการเสียชีวิต บาดเจ็บต่อร่างกาย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินอันเนื่องจากอุบัติเหตุ ซึ่งเกิดจากความผิดพลาดในการดำเนินงานของผู้เอา

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

ประกันภัยหรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัยและสาเหตุนั้นเกี่ยวข้องโดยตรงกับงานตามสัญญา

ทุนประกันภัย : งานตามสัญญา (คุ้มครองหมวดที่ 1 และ 2 ในกรมธรรม์)

งานก่อสร้างและวิศวกรรมโยธา (หมวดที่ 1 และ 2)
งานตกแต่งภายใน งานระบบต่าง ๆ งานติดตั้ง
รวมถึงบรรดาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
74,450,000.- บาท

ทรัพย์สินเดิมของผู้ว่าจ้าง (Existing property)
1,000,000.- บาท

ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(หมวดที่ 3 ในกรมธรรม์)
รวมจำกัดความรับผิดสำหรับการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยและความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก
10,000,000.- บาทต่อครั้ง และ ตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย

เงื่อนไขพิเศษ : ตามรายละเอียดแนบ

ส่วนที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบเอง(ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ละครั้งและทุกครั้ง) : งานตามสัญญา

งานก่อสร้างและวิศวกรรมโยธา

ก) 30,000.-บาท ต่อครั้งและทุกครั้ง ยกเว้น

ข) ภัยน้ำท่วม ภัยลมพายุ ภัยลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยเนื่องจากน้ำ การติดตั้งและทดสอบ
10% ของความเสียหาย, ขั้นต่ำ 30,000.- บาท

ทรัพย์สินเดิมของผู้ว่าจ้าง (Existing property)
10% ของความเสียหาย, ขั้นต่ำ 30,000.- บาท

ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก

- 20,000.- บาทเฉพาะความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอกเท่านั้น

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

- 10% ของความเสียหาย, ขั้นต่ำ 75,000.- บาท ต่อครั้งและทุกครั้ง ต่ออาคาร และต่อผู้เรียกร้องแต่ละราย สำหรับความเสียหายจาก Existing Underground Cables or Pipelines, VRWS

ผู้รับผลประโยชน์ : ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

โดยมีเงื่อนไขดังนี้

เป็นที่ตกลงกันทั้งสองฝ่ายว่า หากทรัพย์สินที่เอาประกันภัยได้รับความเสียหาย และมีจำนวนเงินค่าสินไหมไม่เกินกว่า 5,000,000.- บาท พึงมีภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ จะถูกขยายให้กับ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด สำหรับในกรณีอื่น เหนือจากผลประโยชน์อันข้างต้น ผู้เอาประกันภัยยินยอมให้ผู้รับผลประโยชน์ตามที่ระบุในกรมธรรม์ ตามภาระผูกพัน

เงื่อนไขพิเศษ

1. Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' Fees Clause
   - With limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
2. Automatic Extension of Period of Insurance Clause
   (1 month subject to additional premium and term to be agreed)
3. Automatic Reinstatement of Sum Insured
4. Approved Adjuster Clause (Bell / Cunningham / Mclarens / Crawfords)
5. Breach of Condition Clause
6. Cessation of Works Clause (2 Months)
7. Clearance of Debris Clause (Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate)
8. Consequence of Faulty Design Clause (DE3)
   - With Limit THB 5,000,000.- any one accident and in aggregate
9. Consequence Loss to Third Party Liability Clause
   - With Limit THB 5,000,000.- any one accident and in aggregate
10. Contract works taken over or put into service (MR-116)
11. Cross Liability Clause
12. Escalation (20%) Clause
13. Errors and Omissions Clause
14. Expediting Costs (Including Airfreight) Clause (20% of Repair Cost)
15. Extended Maintenance Period Clause (24 months) – including existing property
16. Fire Brigade Charge Clause (Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate)
17. Fire Extinguishing Expenses Clause (Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate)
18. Free Issue Material (Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate during policy period)

19. Inland Transit (All Risks) include loading and unloading
    - With Limit Bht. 5,000,000.- per conveyance and in aggregate
    - Deductible Bht. 20,000 any one accident
20. Hour Clause (SR-460)
21. Loss Notification Clause (60 days)
22. Offsite Storage Clause (Subject to 24 hours security guard)
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
23. Payment on Account Clause
24. Plan and Documents
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
25. Principal's Employees and Representatives covered as Third Party Clause
26. Principal's Employees who are not related to the project will be covered as Third Party Clause
27. Principal Existing Property Clause
    - With Limit Bht.1,000,000.- any one accident and in aggregate.
    - Deductible 10% of loss or minimum Bht. 30,000 any one accident
28. Strike and Riot
29. Subrogation Waiver against Principal and Principal's Representatives
30. Sue and Labour Clause
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
31. Supplier covered as the Third Party (any supplier who deliver the construction material to the construction site and not perform any contract work shall be treated as Third Party)
32. Temporary Removal Clause
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
33. Temporary Repairs
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
34. Temporary Protection Clause
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
35. Third Party Liability during Maintenance Period Clause (24 months)
36. Third Party Liability in respect of Existing Underground Cables or Pipelines
    - With limit of Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
    - Deductible 10% of loss, minimum Bht. 75,000.-any one accident whichever is the higher / per claimant
37. Tool of Trade Clause
    - With limit of Bht. 2,000,000.- any one accident and in aggregate
38. Temporary Site Office, Store & Contents Clause and Employees' Camps Clause
    - With Limit Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregat
39. Vibration, Removal or Weakening of Support Clause (Total & Partial Collapse Only)
    - With limit of Bht. 5,000,000.- any one accident and in aggregate
    - Deductible 10% of loss, minimum Bht. 75,000.-any one claimant whichever is the higher / per claimant per building

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

ข้อยกเว้น

1. Electronic Data and Internet Endorsement
2. War and Terrorism Exclusion Clause
3. War and Civil War Commotion
4. Sanction Limitation and Exclusion
5. Absolute Asbestos Exclusion
6. Nuclear Exclusion
7. Seepage Pollution and Contamination Exclusion
8. Terrorism Exclusion

เมืองไทยประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY

whereas the Insured named in the Schedule hereto has made to the **MUANG THAI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED** (hereinafter called "the Insurers") a written proposal by completing a Questionnaire which together with any other statements made in writing by the Insured for the purpose of this Policy is deemed to be Incorporated herein,

Now this Policy witnesses that in consideration of the Insured having paid to the Insurers the premium mentioned in the Schedule the Insurers will indemnify the Insured in the manner and to the extent hereinafter provided.

Provided always that the due observance and fulfillment of the terms, conditions and exceptions of this Policy in so far as they relate to anything to be done or complied with by the Insured and the truth of the statements and answers in the proposal(s) shall be conditions precedent to the right of the Insured to recover hereunder,

The Schedule and the Section(s) shall be deemed to be incorporated in and form part of this Policy and the expression "this Policy" wherever used in this contract shall be read as including the Schedule and the Section(s). Any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or of the Schedule or of the Section(s) shall bear such meaning wherever it may appear.

GENERAL CONDITIONS

1. The Insured at his own expense shall take all reasonable precautions to prevent loss, damage or liability and to comply with sound engineering practice, statutory requirements and manufactures' recommendations designed to ensure the safe working of plant and equipment. The Insured shall also maintain in efficient condition all contract works, construction plant, equipment and construction or erection machinery insured by this Policy.
2. The Insured shall immediately notify the Insurers in writing of any material change in the risk insured hereunder; in such case continuance of the insurance shall be subject to terms and conditions to be agreed.
3. Representatives of the Insurers shall at any reasonable time have access to the site or premises and to all pertinent data, documents, drawings, etc. and shall have the right to inspect any property insured.
4. In the event of any occurrence which might give rise to a claim under the Policy, the Insured shall:
   40 immediately notify the Insurers by telephone or telegram as well as in writing and supply all such particulars and proofs of claim as may be required by the Insurers;
   41 take all steps within his power to minimize the extent of the loss or damage;
   42 preserve the damaged property and make it available for inspection by a representative or surveyor of the insurers;
   43 inform the police authorities in case of loss or damage due to theft or burglary;
   44 send to the Insurers immediately on receipt any writ, summons or other proceedings which may be commenced against the Insured.

The Insurers shall not in any case be liable for loss, damage or liability of which no notice has been received by the Insurers within 14 days of its occurrence.

Upon notification being given to the Insurers under this condition, the Insured may carry out the repairs or replacement of any minor damage; in all other cases a representative of the Insurers shall have the opportunity of inspecting the loss or damage before any repairs or alterations are effected. Nothing herein shall prevent the Insured from taking such steps as are absolutely necessary for the security and continuation of the contract work.

The Insured shall not be entitled to abandon any property to the Insurers whether taken possession of by the Insurers or not.

5. The Insured shall at the expense of the Insurers do and concur in doing and permit to be done all such acts and things as may be necessary or required by the Insurers in the interest of any rights or remedies, or of obtaining relief or indemnity from parties (other than those insured under this Policy) to which the Insurers shall be or would become entitled or subrogated upon their paying for or making good any loss or damage under this Policy, whether such acts and things shall be or become necessary or required before or after the Insured's indemnification by the Insurers.
6. All differences arising out of this Policy shall be referred to the decision of an Arbitrator to be appointed in writing by the parties in difference or if they cannot agree upon a single Arbitrator to the decision of two Arbitrators, one to be appointed in writing by each of the parties, within one calendar month after having been required in writing so to do by either of the parties, or, in case the Arbitrators do not agree, of an Umpire to be appointed in writing by the Arbitrators before entering upon the reference. The Umpire shall sit with the Arbitrators and preside at their meetings. The making of an award shall be a condition precedent to any right of action against the Insurers.
7. In the event of

   70 material change in the risk;

   71 the termination of the Contract by the Principal,

   72 withdrawal from the Contract by any main Contractor;

   73 stoppage of work occasioned by any other cause, except seasonal interruption, for a period exceeding one calendar month;

   this policy shall be avoided unless its continuance be admitted by endorsement signed by and on behalf of the Insurers.
8. This insurance is not to be called upon in contribution and is only to pay any loss hereon if and so far as not recoverable under any other insurance.

GENERAL EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

1. The excesses stated in the Schedule to be borne by the Insured,
2. Consequential loss of any kind or liquidated damages or penalties for delay or detention or in connection with guarantees of performance or efficiency,
3. Wilful act or wilful negligence of any director, manager or responsible site official of the Insured,
4. Loss or destruction of or damage to any property whatsoever or any loss or expense whatsoever resulting or arising there from or any consequential loss or any legal liability of whatsoever nature directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from ionizing radiations or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste from the combustion of nuclear fuel. For the purpose of this exclusion only combustion shall include any self-sustaining process of nuclear fission,
5. Any loss, destruction, damage or legal liability directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from nuclear Weapons material,
6. Loss, damage or liability directly or indirectly caused by or arising out of war, invasion, act of foreign enemy, hostilities (whether war be declared or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection, mutiny, riot, strike, lock-out, civil commotion, military or usurped power, or malicious persons action on behalf of or in connection with any political organization, confiscation, commandeering, requisition or destruction of or damage to property by order of the government de jure or de facto or by any public authority.

In any action, suit or other proceeding where the Insures allege that by reason of the provisions of Exclusion(6) above any loss, destruction, damage or liability is not covered by this insurance the burden of proving that such loss, destruction, damage or liability is covered shall be upon the Insured.

Section I

BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows:

Payments in respect of claims under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for:

1. loss or damage due to faulty design;
2. normal making good;
3. cost of replacement or rectification of defective material and/or workmanships, but this exclusion shall be limited to the part or parts immediately affected and shall not be deemed to exclude loss or damage resulting from an accident due to such defective material and/or workmanship;
4. wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions;
5. mechanical and/or electrical breakdown or derangement of construction plant and construction machinery;
6. loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft;
7. loss of or damage to files, drawings, accounts, bill, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes securities or cheques;
8. loss discovered only at the time of taking an inventory.

PERIOD OF INSURANCE

Construction Period

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, after unloading of the property specified in the Schedule at the Contract Site and shall expire on the date specified in the Schedule.
The Insurer's liability expires also for any part of the insured contract works taken over or taken into use (whichever shall be earlier) by the Principal prior to the expiry date specified in the Schedule.

Maintenance Period

If a maintenance period is specified in the Schedule, the liability of the Insurers during this period shall be limited to any loss or damage occasioned by the Insured Contractor(s) in the course of operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the Maintenance Clause of the contract.

SUM INSURED

It is a requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent:
for item 1: the full value of the contract works at the completion of the construction, inclusive of materials, wages, freight customs duties ,dues and materials or items supplied by the Principal;
for item 2: the current value at the time of concluding the insurance;
for item 3: the replacement value;

เมืองไทยประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

Section I

BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows:

Payments in respect of claims under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for:

1. loss or damage due to faulty design;
2. normal making good;
3. cost of replacement or rectification of defective material and/or workmanships, but this exclusion shall be limited to the part or parts immediately affected and shall not be deemed to exclude loss or damage resulting from an accident due to such defective material and/or workmanship;
4. wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions;
5. mechanical and/or electrical breakdown or derangement of construction plant and construction machinery;
6. loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft;
7. loss of or damage to files, drawings, accounts, bill, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes securities or cheques;
8. loss discovered only at the time of taking an inventory.

PERIOD OF INSURANCE

Construction Period

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, after unloading of the property specified in the Schedule at the Contract Site and shall expire on the date specified in the Schedule.
The Insurer's liability expires also for any part of the insured contract works taken over or taken into use (whichever shall be earlier) by the Principal prior to the expiry date specified in the Schedule.

Maintenance Period

If a maintenance period is specified in the Schedule, the liability of the Insurers during this period shall be limited to any loss or damage occasioned by the Insured Contractor(s) in the course of operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the Maintenance Clause of the contract.

SUM INSURED

It is a requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent:
for item 1: the full value of the contract works at the completion of the construction, inclusive of materials, wages, freight customs duties ,dues and materials or items supplied by the Principal;
for item 2: the current value at the time of concluding the insurance;
for item 3: the replacement value;

6. loss of or damage to files, drawings, accounts, bills, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes, securities, cheques, packing materials such as cases, boxes and crates;
7. loss discovered only at the time of taking an inventory.

PERIOD OF INSURANCE

The liability of Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, directly after unloading of the property specified in the Schedule at the site. It shall continue until immediately after taking over or after the testing operations are completed, but not beyond four weeks from the date of commencement of the test unless otherwise specified in the Schedule. If for part of a plant testing has been completed and/or that part is put into operation, the cover for such part ceases notwithstanding the expiry date stated in the Schedule.

For second-hand property the insurance hereunder ceases immediately testing commences.

SUM INSURED

It is a requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent:

for item 1: the full value of the property at the completion of erection, inclusive of freight, customs duties, dues and erection cost.

for item 2: replacement value of erection machinery and tools.

The Insured undertakes to notify the Insurers of any facts resulting in a material increase or decrease of the sums insured, provided always that such increase shall take effect only after the same has been recorded on the Policy by the insurers, before the occurrence of any claim hereunder.

LOSS SETTLEMENT

The Insured shall satisfy the Insurers by such reasonable evidence as may be required that loss or damage in respect of which a claim is made has actually arisen from one of the risks insured against.

In the event of any loss or damage the basis of any settlement under this Policy shall be

1. in the case of any damage which can be repaired - the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or
2. in the case of a total loss-the actual value of property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

The Insurers will make payments only after begin satisfied by production of the necessary bills and documents that the repairs have been effected or replacement has taken place, as the case may be. All damage which can be repaired shall be repaired, but if the cost of repairing any damage equals or exceeds the value of the property immediately before the occurrence of the damage, settlement shall be made on the basis provided for in (2) above.

The cost of any provisional repairs will be borne by the Insurers if such repairs constitute part of the final repairs and do not increase the total repair expenses.

The cost of any alterations, additions and /or improvements which may be undertaken as a result of any loss or damage shall not be recoverable hereunder.

If, in the event of loss or damage, it is found that the sum insured is less than the amount required to be insured, then the amount recoverable by the Insured under this Policy shall be reduced in such proportion as the sum insured bears to the amount required to be insured.

เมืองไทยประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

Section III

THIRD PARTY LIABILITY

The Insurers will indemnify the Insured against all sums which the Insured shall become legally liable to pay as compensation for

1. accidental bodily injury or illness to any person
2. accidental loss of or damage to property

occurring in direct connection with the performance of the contract insured by this policy and happening on or the immediate vicinity of the Contract Site during the Period of Insurance.

In respect of a claim for compensation to which the indemnity provided herein applies, the insurers will in addition indemnify the Insured against

1. all costs and expenses of litigation recovered by any claimant from the Insured, and
2. all costs and expenses of litigation incurred with the written consent of the Insurers in resisting any claim.

The Liability of the Insurers under this section shall not exceed the limits of indemnity stated in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

1. expenditure incurred in repairing or replacing any work or property covered or coverable under Section I and /or II of this Policy;
2. Damage to any property or land or building caused by vibration or by the removal or weakening of support or injury or damage to any person or property occasioned by or resulting from any such damage.
3. Liability arising out of
   - 30 bodily injury to or illness of employees or workmen of the Contractor(s) or the Principal or any other firm Connected with the contract work or members of their families;
   - 31 loss of or damage to property belonging to or held in care custody or control of the Contractor(s), the Principal or any other firm connected with the contract work or employee or workman of one of the aforesaid;
   - 32 any accident caused by vehicles licensed for general road use or by waterborne vessels or aircraft;
   - 33 any contract or agreement unless such liability would have attached in the absence of such contract or agreement;
   - 34 technical or professional advices given by the Insured or by any person acting on behalf of the Insured.

SPECIAL CONDITIONS

The Insured shall not negotiate , pay, settle, admit or repudiate any claim under the Policy without the consent of the Insurers, who shall be entitled, if they so desire, to take over and conduct in the name of the Insurers the defense or settlement of any claim or to prosecute for their own benefit in the name of the Insured any claim for indemnity or damages or otherwise and shall have full discretion in the conduct of any proceedings or in the settlement of any claim and the Insured shall give all such information and assistance as the Insurers may require. The Insurers may in respect of any claim or claims pay to the Insured the amount of their maximum liability as stated in the Schedule or such lesser sum for which the claim or claims can be settled

(subject in either case to deduction of any sum or sums already paid on account of such claim or claims) and thereafter the Insurers shall be under no further liability in respect of such claim or claims except for payment of costs and expenses incurred prior to the date of such payment and for which Insurers may be liable hereunder.

เมืองไทยประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

แบบ ทส.1.13

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยการจำกัดจำนวนเงินความรับผิดสำหรับภัยจากกลุ่มภัยธรรมชาติ

(Sub Limit for Natural Perils Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เป็นที่ตกลงกันว่าภัยธรรมชาติตามเอกสารแนบท้ายดังนี้ เป็นที่ตกลงกันว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้จะจำกัดจำนวนเงินความรับผิดสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากภัยธรรมชาติดังต่อไปนี้

1. **ภัยจากลมพายุ (Windstorm)**

คุ้มครองความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เอาประกันภัยไว้อันเกิดจากภัยลมพายุโดยตรง ทั้งนี้รวมถึง

1.1 ความเสียหายของทรัพย์สินที่เอาประกันภัยจากน้ำในทะเล ทะเลสาบ หรือ มหาสมุทร ซึ่งถูกพัดหรือหอบมาพร้อมกับลมพายุแล้วทำให้เกิดคลื่นซัดเข้าท่วมชายฝั่ง

1.2 ความเสียหายของทรัพย์สินภายในตัวอาคารที่ได้เอาประกันภัยไว้ เนื่องจากน้ำฝน น้ำค้างแข็ง หิมะ ทราย หรือฝุ่นละอองที่ผ่านเข้าไปภายในอาคารตามร่องแตกร้าวของอาคารสิ่งปลูกสร้างซึ่งได้รับความเสียหายอันเกิดจากลมพายุ

1.3 ความเสียหายของทรัพย์สินภายในตัวอาคารที่ได้เอาประกันภัยไว้เนื่องจาก เครื่องพรมน้ำ หรือท่อน้ำอื่นๆ ซึ่งได้รับความเสียหายจากลมพายุ

2. **ภัยจากน้ำท่วม (Flood)**

คุ้มครองความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เอาประกันภัยอันเกิดจากภัยน้ำท่วม

คำว่า "น้ำท่วม" ในเอกสารแนบท้ายนี้หมายถึง น้ำซึ่งไหลล้นหรือไหลออกจากทางน้ำปกติซึ่งจะเป็นทางน้ำธรรมชาติหรือจะเป็นทางน้ำที่สร้างขึ้นก็ดี (ไม่รวมถึงรางน้ำบนหลังคา) หรือเกิดจากท่อน้ำสาธารณะแตก ทำให้เกิดการท่วมของน้ำจากภายนอกของอาคารที่เอาประกันภัยไว้ หรืออาคารที่เก็บทรัพย์สินที่เอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ รวมถึงน้ำท่วมอันเกิดจากลมพายุ น้ำป่าและโคลนถล่ม

3. **ภัยจากแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด หรือคลื่นใต้น้ำหรือสึนามิ (Earthquake or Volcanic Eruption or Tidal Wave or Tsunami)**

คุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากภัยแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด คลื่นใต้น้ำ (Tidal Wave) สึนามิ (Tsunami) หรือน้ำท่วมอันมีสาเหตุจากคลื่นใต้น้ำ (Tidal Wave) หรือสึนามิ (Tsunami) หรือน้ำท่วมอันมีสาเหตุจากแผ่นดินไหว หรือภูเขาไฟระเบิด ทั้งนี้ แผ่นดินไหว หรือภูเขาไฟระเบิด ต้องเกิดขึ้นโดยสาเหตุทางธรรมชาติเท่านั้น

ข้อยกเว้นเฉพาะ บริษัทไม่ต้องรับผิดในความเสียหายโดยตรงหรือโดยทางอ้อมที่เกิดจากภัยแผ่นดินไหวหรือภูเขาไฟระเบิดอันเกิดจากวัตถุใดๆ จากอวกาศ

4. **ภัยจากลูกเห็บ (Hail)**

คุ้มครองความเสียหายโดยตรง ต่อทรัพย์สินที่เอาประกันภัยไว้อันเกิดจากภัยลูกเห็บ

โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1) การจำกัดความรับผิดสำหรับภัยจากกลุ่มภัยธรรมชาตินี้ จะไม่นำเงื่อนไขการประกันภัยทรัพย์สินต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริงมาใช้ในการพิจารณาคำนวณค่าสินไหมทดแทนในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินที่เอาประกันภัย

2) จำนวนเงินจำกัดความรับผิดสำหรับภัยจากกลุ่มภัยธรรมชาตินี้ ให้ถือเป็นจำนวนเงินสูงสุดในการจ่ายค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทจะต้องรับผิดตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย ทั้งนี้เมื่อเกิดความเสียหายขึ้น และบริษัทได้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายแล้ว จำนวนเงินความรับผิดสูงสุดดังกล่าวจะลดลงตามจำนวนเงินค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทได้ชดใช้ไป

3) จำนวนเงินจำกัดความรับผิดสำหรับความเสียหายแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย ให้เป็นไปตามจำนวนเงินจำกัดความรับผิดที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยหรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

ไม่ว่าในกรณีใด ความรับผิดของบริษัทภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ และภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้รวมกันแล้วจะไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย โดยผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดในความเสียหายส่วนแรกตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

ทั้งนี้ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมไว้ตามเอกสารแนบท้ายนี้

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

ARCHITECTS', SURVEYORS' AND CONSULTANT ENGINEERS' FEES CLAUSE

It is hereby declared and agreed that the insurance by this policy extended to include Architect's Surveyors' and Consultant Engineers' Legal and other Fees (not exceeding those authorised under the scales of the various Institutions and/or Bodies regulating such charges prevailing at the time of the destruction of damage) for Estimates Plans Specifications Quantities Tenders and Supervision necessarily incurred in the reinstatement consequent upon the destruction of or damage to the property by fire or by any other perils hereby insured against (but not such fees for preparing a claim or estimate of loss) provided that the liability for such destruction or damage and fees shall not exceed in the aggregate the amount specified in the "Additional Schedule".

AUTOMATIC EXTENSION OF CONTRACT PERIOD CLAUSE

It is hereby understood and agreed that insurers shall automatically extend the period of insurance under the policy for the period as specified in the Schedule if there is any delay in completion of the contract at additional premium and terms to be agreed.
Such additional premium is payable on commencement of the extension period

All other terms and conditions of the Policy remain unaltered

AUTOMATIC REINSTATEMENT OF SUM INSURED CLAUSE

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, in the event of any claim having occurred under this policy and in the absence of written notice by the Insured to the contrary, the amount of insurance cancelled by such claim is to be automatically reinstated as from the date of the damage, the Insured undertaking to pay the appropriate additional premium as reinstatement from that date.
All other terms and conditions remain unchanged.

NOMINATED LOSS ADJUSTERS

It is here by declared and greed that in the event of the loss covered by this Policy, the amount of such loss shall be adjusted subject to the terms, and conditions of the Policy by the firm of adjusters as specified in the Policy Cover page / attachment.

BREACH OF CONDITIONS

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, the Conditions and Warranties of this policy shall apply individually to each of the risks insured and not collectively to them. Thus, a breach of any Conditions or Warranties shall void to the Section only in respect

เมืองไทย ประกันภัย

of all the risks to which that breach applies and does not affect the Section in respect of the other risks.

All other terms and conditions remain unchanged.

CESSATION OF WORK CLAUSE

This Insurance is extended to cover loss or damage or liability caused by or arising out of cessation work due to perils Insured against under this Policy. Cessation of work period must be not exceed the period as specified in the Schedule.

REMOVAL OF DEBRIS CLAUSE

It is understood that the insurance by this policy relating to the insured contract work extends to include costs and expenses necessarily incurred by the Insured with the consent of the company in:

a) removing debris

b) dismantling and/or demolishing

c) shoring up or propping

of the portion or portions of the property insured by the said items destroyed or damaged by fire or by any other peril hereby insured against. The liability of the Company under this clause and the policy in respect of any item shall in not exceed the amount specified in the "Additional Schedule".

CONSEQUENCE OF FAULTY DESIGN CLAUSE (DE.3)

This Policy excludes loss of or damage to and the cost necessary to replace, repair or rectify -

a. Insured Property which is in a defective condition due to a defect in design Plan specification materials or workmanship of such Insured Property or any part thereof.

b. Insured Property lost or damaged to enable the replacement, repair or Rectification on Insured Property excluded by (a) above.

Exclusion (a) above shall not apply to other Insured Property which is free of the defective condition but is damaged in consequence thereof.

For the purpose of the Policy and not merely this Exclusion the Insured Property shall not be regarded as lost or damaged solely by virtue of the existence of any defect in design plan specification materials or workmanship in the Insured Property or any part thereof.

CONSEQUENTIAL LOSS TO THIRD PARTY CLAUSE

It is agreed and understood that the coverage under Section III (excluding the existing completed principals property) of this Policy is extended to include consequential loss due to the physical damage which is indemnifiable by this Policy and directly caused by the performance of the contract insured by

เมืองไทย ประกันภัย

this Policy for which the Insured is legally liable.

The Limit of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate and the deductible are as specified in the "Additional Schedule".

Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the Total limit of Liability under Third Party Liability Section.

Subject otherwise to the terms, provision and conditions of this Policy.

INSURED CONTRACT WORKS TAKEN OVER OR PUT INTO SERVICE CLAUSE (MR-116)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, the insurance shall be extended to cover

- loss or damage to parts of the insured contract works taken over or put into service if such loss or damage emanates from the construction of the items insured under Section 1 and happens during the period of cover.

CROSS LIABILITY CLAUSE

1. INSURANCE COVER

   1.1 It is agreed and understood that for the purpose of the Third Party Liability Section of this Policy, any person or body specified as the insured in the Schedule shall be considered as a separate and distinct entity and the words "the Insured" shall be considered as applying to each such person or body as if a separate policy had been issued to each of them in his name alone.

   The Insurers waive all rights of subrogation, which they may have or acquire against the said persons, or bodies provided always that

   1.2 nothing in this endorsement shall be deemed to increase the insurers' liability beyond the limits of indemnify stated in the schedule

   1.3 all other terms, conditions and exclusions of the Policy, shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this endorsement

2. SPECIAL EXCLUSIONS

   The Insurers shall not be liable for:

   2.1 any loss of or damage to property, which is or could have been insured under the Material damage section of this policy.

   2.2 any loss of or damage to adjoining property which is owned by one of the Insured.

3. PERIOD OF INSURANCE

The Period of Insurance for this Endorsement is identical to the period of insurance specified in the schedule for the Third Party Liability Section.

4. LIMIT OF LIABILITY - ADDITIONAL PREMIUM

4.1 The limit of Liability under this Endorsement is the amount entered in the Schedule under the Third Party Liability Section.

4.2 The Additional Premium due is calculated with regard to exposure and sum insured and included in the total Premium shown in the Schedule.

ESCALATION CLAUSE (20%)

If during the Period of Insurance the actual contract price shall in excess of the original Contract Price then the Sum Insured as shown in the Schedule of the Policy shall be increased by the amount of such excess but not exceeding in all 20% of Sum Insured.

Upon completion of the Contract Works, the Insured shall furnish to the Insurers a declaration of the actual Contract Price and if such price shall differ from the original Contract Price the Premium will be adjusted accordingly by applying the agreed rate or any subsequent amended rating as may be agreed to the actual Contract Price.

In the event of loss or damage in respect of which payment is made by the Insurers the Insurance hereunder shall be maintained in force for the Sum Insured in consideration of the Insured having agreed to pay an appropriate reinstatement premium on the amount of the loss which premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium mentioned above.

Subject otherwise to all other terms exceptions and conditions of this Policy.

ERRORS AND OMISSION CLAUSE

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, this Policy shall not be invalidated by the Insured having omitted to state any fact material to be known for estimation of the risk or by any error in reporting values. In the event any error comes to the attention of the Insured such fact shall be reported within 30 days of coming to the attention of the Insured and the premium adjusted in accordance with the revised values.

All other terms and conditions remain unchanged.

เมืองไทย ประกันภัย

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ **EC007044-18NBK**

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

EXPEDITING COSTS CLAUSE (Included Airfreight)

(Extra charges for overtime work, night-work on public holidays and express freight)

1. INSURANCE COVER

1.1 It is agreed and understood that the Insurers will also indemnify the Insured in respect of extra charges for overtime work, night-work, work on public holidays and express freight provided always that

1.2 such extra charges are incurred in connection with an indemnifiable loss of or damage to property insured under this Policy

1.3 all other terms, conditions and exclusions of the Policy shall apply in so far as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement

2. PERIOD OF INSURANCE

2.1 The Period of Insurance is identical with the period specified in the Schedule

3. SUM INSURED - ADDITIONAL PREMIUM

3.1 The Sum insured under this additional cover is limited to the amount specified in the Schedule.

3.2 The Additional Premium is calculated on the estimated total contract value and is included in shown in the Schedule.

Subject otherwise to all other terms exceptions and conditions of this Policy.

EXTENDED MAINTENANCE CLAUSE

The insurance policy is extended for the maintenance period on condition that its cover shall be limited as follows:-

1. INSURANCE COVER

1.1 It is agreed and understood that the insurers will indemnify the insured contractor(s) solely for loss of or damage to the property insured under the material damage section of the policy, occurring during the maintenance period specified in the schedule and only when it is caused by

1.1.1 the contractor(s) whilst at the contract site for purpose of doing any work in order to comply with the maintenance obligations under the contract.

1.1.2 any act or omission of the contractor(s) whilst at the contract site during the contract works period specified in the schedule.

1.2 All terms, conditions, exclusions and endorsements of the policy referring to or contained in

the material damage section shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this endorsement.

2. MAINTENANCE PERIOD

The maintenance period shall commence for the entire works upon completion of commissioning and testing or whenever the works are taken over or taken into use, whichever is earlier. It shall end on the date specified in the schedule. If individual parts of the works are tested, taken over or taken into use, the maintenance period shall being and expire for each such part individually and shall not exceed the period in months specified in the schedule. The insured shall notify the insurers of such gradual taking over.

3. SUM INSURED - ADDITIONAL PREMIUM

3.1 The sum insured is identical with the estimated total contract value at completion of the contract works.

3.2 The additional premium due is calculated on the sum insured and shall be adjusted for any change in such sum.

FIRE BRIGADE CHARGES CLAUSE

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary.

The Sum Insured extends to include charges raised by any local authority for the provision of fire-fighting appliances called for the purpose of protecting the premises.

The Limits of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate areas specified in the Schedule, subjected also to the deductibles as specified thereon.

Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the Total Sum Insured.

Subject to otherwise to all other terms exceptions and conditions of this policy.

FIRE EXTINGUISHING EXPENSES CLAUSE

The sum insured under this Policy extends to include:-

a) Wages of the Insured's employees engaged in fire fighting activities other than full time members of a Works Fire Brigade.

b) The cost of replenishment of Fire Fighting Appliances and the cost of replacing or repairing materials or equipment used in extinguishing a fire unless otherwise specifically insured.

c) All other costs and charges associated with the extinguishment or prevention of spread of fire or for providing temporary safety devices in consequence of damage or the threat of damage by fire or

other peril hereby insured against.

Provided always that the liability of the Company in respect of such wages and costs shall be limited to those necessarily and reasonably incurred in extinguishing fires at or adjoining the situation of the property insured by this policy or immediately threatening to involve such property.

The Limits of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate areas specified in the Schedule, subjected also to the deductibles as specified thereon.

Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the Total Sum Insured.

Subject to otherwise to all other terms exceptions and conditions of this policy.

FREE ISSUE MATERIALS CLAUSE

Property Insured shall include any materials which are supplied free of charge and for which the Insured is liable for damage and are included in the Sum Insured.

Transit All Risks Clause

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything
contained in this policy to the contrary,
this insurance afforded by this Policy is extended to cover loss of
or damage to or destruction of the Insured Property (except for stock)
whilst in transit (by road rail or inland waterway) including
the risks of loading and unloading within Thailand unless more
specifically insured.
It is a condition of this insurance that the Insured shall act with
reasonable dispatch in all circumstances within their control.
Limit of Liability : The lomit of Indemnity shall not exceed the
Page Up/Down
amount as specified in the Schedule.

All other terms and conditions remain unchanged.

LOSS OCCURRENCE Definition / HOURS clause (sr 460)

1. For the purposes of this Contract, a loss occurrence shall include all insured losses which arise directly from the same cause and which occur during the same period of time and in the same area. Such cause is understood to be the peril which directly occasions the

losses or where there are several perils which, in an unbroken chain of causation, have occasioned the losses, the peril which triggered the chain of causation.

For example, as long as they are covered by this Contract, losses occasioned by the perils set out below at letters a) to f) shall constitute single loss occurrences:

a) storm due to an atmospheric disturbance usually so designated by a meteorological institute;

b) hail and/or thunderstorms and/or tornadoes due to an atmospheric disturbance,

c) earthquake, tsunami, volcanic eruption;

d) flood by one and the same instance of high water which may have more than one peak and which may occur in one or more bodies of water;

e) conflagration;

f) strike, riot, civil commotion or violent demonstration occurring within the boundaries of one city, town or village.

2. If the number of loss occurrences cannot be determined according to paragraph 1, the following hours clause is then applied. A loss occurrence shall thus encompass occurrence shall thus encompass the occurrence of the reinsured's first individual loss and lasting

a) 24 hours for perils mentioned under 1(b)

b) 72 hours for perils mentioned under 1(a), (e) and (f)

c) 504 hours for perils mentioned under 1(d)

d) 168 hours for perils mentioned under 1(c) as well as those perils not referred to in paragraph 1 but covered by this Contract

In the case of differing perils which are not connected to each other by an unbroken chain of causation, the applicable number of hours corresponds to those of the peril which has caused the largest amount of damages.

3. In the case of more than one loss occurrence, if it is impossible to allocate any losses, the reinsured shall allocate them to the loss occurrence whose cause is most likely to have occasioned them.

In case of uncertainty over scientific issues, the parties agree to seek expert advice from a neutral and recognized organization.

LOSS NOTIFICATION CLAUSE

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, this insurance will not be prejudiced by any inadvertent delay, error or omission in notifying the Company of any circumstances or event giving rise or likely to give rise to a claim under this Policy.

All other terms and conditions remain unchanged.

เมืองไทย ประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

OFF-SITE STORAGE CLAUSE

It is agreed and understood that, notwithstanding the terms, exclusions, provisions and conditions of the Policy or any Endorsements agreed upon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, Section 1 of the Policy shall be extended to cover loss of or damage to property insured (except property being manufactured, processed or stored at the manufacturer's or supplier's premises) in off-site storage within the territorial limits as specified in the Schedule.

The Insurers shall not indemnify the Insured for loss or damage caused by the failure to take generally accepted loss prevention measures for warehouses or storage units. Such measures shall include, in particular;

- ensuring that the storage area is enclosed (either building or at least fenced in), guarded, protected against fire, as appropriate for the particular location or type of property stored;
- separating the storage units by fire-proof walls or by a distance of at least 50 metres;
- positioning and designing the storage units in such a way as to prevent damage by accumulating water or flooding due to rainfall or by a flood with a statistical return period of less than 20 years
- limiting the value per storage unit not exceeding the value as specified in the Schedule

Provided that this extension shall be subjected to terms as specified in the schedule.

CLAIM PAYMENT ON ACCOUNT CONDITION

It is hereby declared and agreed that progress payments on account of any loss recoverable under this Policy shall be made to the Insured at such stages as may be mutually agreed upon if desired by the Insured and on production of an Interim payment/receipt by the Loss Adjuster (if appointed) provided that such payments are deducted from the finally agreed claim settlement figures.

All other terms and conditions remain unchanged.

PLANS AND DOCUMENTS CLAUSE

In the event of accidental physical loss or accidental physical damage as indemnified under Section I plans, drawings, files, documents, manuscripts, or computer system records forming part of the Property Insured, it is agreed that the indemnity hereunder shall include the cost of labour and computer time expended in reproducing such property, including any expenses incurred in producing the information the distortion or non-availability of such information.

The Limit of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate are as specified in the "Additional Schedule".

เมืองไทย ประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the Total Sum Insured.

Subject to otherwise to all other terms exceptions and conditions of this policy.

PRINCIPAL'S EMPLOYEES AND REPRESENTATIVES CLAUSE

It is agreed and understood that the insurance under Section III of this Policy is extended to cover liability of the insured for any bodily injury and/or property damage to the principal's employees and representatives.

PRINCIPAL'S EMPLOYEES NOT CONCERNING WITH THE PROJECT SHALL BE TREATED AS THIRD PARTY CLAUSE

It is hereby agreed and understood that the extension under "Principal's Employees and Representatives Clause" is further extended to include principal's employees not concerning with the project (non-supervision personnel).

Limit of Liability : inclusive in Limit of Liability under Section III of this policy.

EXISTING PROPERTY CLAUSE

1. INSURANCE COVER
   - 1.1 It is agreed and understood that the Insurer will indemnify the Insured for loss of or damage to existing property located on or immediately adjacent to the site and belonging to or held in care, custody or control by the Principal(s) or the Contractor(s) provided always that
   - 1.2 such loss or damage is directly caused by the construction, erection or testing of the works insured under Material Damage Section(s) and occurring during the Period of Insurance
   - 1.3 a separate sum insured is entered is Schedule under the Material Damage Section(s)
   - 1.4 all terms, conditions and exclusions of the Policy shall apply insofar as they are not modified or replaced by Stipulations of this Endorsement
2. SPECIAL EXCLUSIONS

   This Endorsement shall not cover loss or damage due to:
   - 2.1 forces of nature or any other cause not related to the contract works
3. PERIOD OF INSURANCE

   The Period of Insurance for this Endorsement is identical to the contract works and test period specified the Schedule but always excluding the Maintenance period unless otherwise agreed
4. SUM INSURED - ADDITIONAL PREMIUM

เมืองไทย ประกันภัย MUANG THAI INSURANCE

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)

4.1 The Sum insured under this additional cover, as specified in the Schedule, is an aggregate limited for indemnities payable during the insurance period and is to be shown in the Schedule

4.2 The Additional Premium is included in the Total Premium shown in the Schedule

5. DEDUCTIBLE

It is agreed that for each and every occurrence giving rise to a claim under this additional cover the Insured shall be responsible for the first amount as specified in the Schedule

เอกสารแนบท้ายคุ้มครองความเสียหายอันเกิดขึ้นจากภัยการนัดหยุดงาน การจลาจล หรือการกระทำอันมีเจตนาร้าย (ยกเว้นการกระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา หรือลัทธินิยม) (แบบ อค. 1.51)

Strike Riot or Malicious Act Endorsement

(Excluding any action for political religious or ideological purpose)

เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เนื่องจากบริษัทได้รับเบี้ยประกันภัยเพิ่มเติม จึงเป็นที่ตกลงกันว่า การประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ได้ขยายความคุ้มครองถึงความเสียหายต่อทรัพย์สินที่ได้เอาประกันภัยไว้ อันเกิดขึ้นจาก ภัยการนัดหยุดงาน จลาจล หรือการกระทำอันมีเจตนาร้าย ยกเว้นการกระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา หรือลัทธินิยม หรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน

เพื่อให้เป็นไปตามความคุ้มครองภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้

1. ความเสียหายอันเกิดจากภัยการนัดหยุดงาน การจลาจล (Strike & Riot) หมายถึง ความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เอาประกันภัยอันมีสาเหตุโดยตรงมาจาก

1.1 การกระทำของบุคคลใดๆ ซึ่งร่วมกับกลุ่มบุคคลอื่น เพื่อก่อกวนความสงบสุขแห่งสาธารณชนหรือ

1.2 การกระทำโดยเจตนาของผู้นัดหยุดงาน หรือคนงานที่ถูกห้ามเข้าทำงาน เพื่อส่งเสริมการนัดหยุดงาน หรือการต่อต้านการห้ามเข้าทำงาน ไม่ว่าการกระทำดังกล่าวจะเป็นการก่อกวนความสงบสุขแห่งสาธารณชนหรือไม่ก็ตาม หรือ

1.3 การกระทำของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อการระงับ หรือบรรเทาผลสืบเนื่องของการก่อกวนความสงบสุขแห่งสาธารณชนที่ดำเนินอยู่ หรือเพื่อการป้องกันการกระทำและการบรรเทาผลสืบเนื่องจากการกระทำตามข้อ 1.2

2. ความเสียหายโดยตรงจากการกระทำอันมีเจตนาร้าย (Malicious Act) หมายถึง การกระทำอย่างจงใจเพื่อให้เกิดความเสียหายโดยตรงต่อตัวทรัพย์สินที่เอาประกันภัย ไม่ว่าการกระทำดังกล่าวจะเป็นการก่อกวนความสงบสุขแห่งสาธารณชนหรือไม่ก็ตาม แต่ทั้งนี้ไม่รวมความเสียหายใดๆ ต่อกระจก (เว้นแต่เป็นกระจกบล็อกที่ใช้ในการก่อสร้าง) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของตัวอาคาร

ข้อยกเว้น

อย่างไรก็ตามไม่ว่าข้อความใดในเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นจะขัดหรือแย้งเป็นอย่างอื่น การขยายความคุ้มครองภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ จะไม่คุ้มครองถึง

เมืองไทย ประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE
บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
MUANG THAI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

1. ความเสียหายอันเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นเพียงบางส่วนหรือทั้งหมดจากการหยุดทำงาน หรือการหยุดชะงัก หรือความล่าช้าของงานหรือของกระบวนการหรือการดำเนินการของธุรกิจ

2. ความสูญเสีย (ไม่ว่าเป็นการชั่วคราวหรือถาวร) แก่ทรัพย์สินที่เอาประกันภัย หรือส่วนใดของทรัพย์สินนั้นก็ตาม อันเนื่องมาจากการถูกยึดทรัพย์ การเรียกเอาไปโดยคำสั่งที่ชอบด้วยกฎหมาย การถูกริบทรัพย์ หรือการเข้าครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ก็ตามต่อทรัพย์สินนั้นๆ หรือต่ออาคาร ยานพาหนะ หรือสิ่งของใดๆ อันเป็นทรัพย์สินนั้นๆ

3. การสูญเสียรายได้ ความเสียหายจากการล่าช้า การสูญเสียตลาด หรือความเสียหายสืบเนื่อง หรือความเสียหายโดยอ้อมไม่ว่าเป็นลักษณะใดๆ ก็ตาม

4. ความเสียหายไม่ว่าจะเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อม จากหรือเป็นผลสืบเนื่องจากหรือเกี่ยวเนื่องมาจากสาเหตุหรือเหตุการณ์ใดๆ ดังต่อไปนี้

4.1 สงคราม (ไม่ว่าจะได้มีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) การรุกราน การกระทำของศัตรูต่างชาติ การกระทำอันเป็นปฏิปักษ์ หรือการปฏิบัติการเยี่ยงสงคราม สงครามกลางเมือง

4.2 การกบฏ การปฏิวัติ การก่อรัฐประหาร การยึดอำนาจการปกครอง การช่วงชิงอำนาจ การแข็งข้อ หรือการก่อการกำเริบของเจ้าหน้าที่รัฐ

4.3 การกระทำการก่อการร้าย ทั้งนี้การกระทำการก่อการร้าย ให้หมายความรวมถึง การกระทำหรือการกระทำอย่างต่อเนื่องกัน ที่ใช้กำลังหรือความรุนแรง หรือมีการข่มขู่ว่าจะใช้กำลังหรือความรุนแรง โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ไม่ว่าจะเป็นการกระทำเพียงลำพัง หรือการกระทำการแทน หรือที่เกี่ยวเนื่องกับองค์กรใด หรือรัฐบาลใด ซึ่งได้กระทำเพื่อ

ก. ผลทางการเมือง ศาสนา ลัทธินิยม หรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน หรือ

ข. ต้องการส่งผลให้รัฐบาล หรือสาธารณชนหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก หวาดกลัว

4.4 การก่อวินาศกรรม ซึ่งการก่อวินาศกรรม หมายความว่า การกระทำที่มุ่งร้ายหรือมุ่งทำลายที่จะขัดขวางการดำเนินการทางการค้าและการบริการตามปกติวิสัย หรือหน่วงเหนี่ยวการติดต่อสื่อสาร ซึ่งได้กระทำเพื่อ

ก. ผลทางการเมือง ศาสนา ลัทธินิยม หรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน หรือ

ข. ต้องการส่งผลให้รัฐบาล หรือสาธารณชน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก หวาดกลัว

4.5 การประท้วง การจลาจล การนัดหยุดงาน การปิดกั้นการเข้าทำงาน หรือการก่อความไม่สงบของประชาชน รวมทั้งการกดดัน ต่อต้าน หรือควบคุมรัฐบาล หรือทำให้สาธารณชน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก หวาดกลัว ซึ่งได้กระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา ลัทธินิยม หรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน

5. ความเสียหายอันเกิดจากหรือเนื่องมาจากหรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยทางอ้อมจากสาเหตุของการแผ่รังสี หรือการแพร่กัมมันตภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์หรืออาวุธนิวเคลียร์ หรือจากกาก

เมืองไทย ประกันภัย

นิวเคลียร์ใดๆ อันเนื่องมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงและจากกรรมวิธีใดๆ แห่งการแตกแยกตัวของนิวเคลียร์ซึ่งดำเนินติดต่อกันไปด้วยตัวเอง

6. ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการโจรกรรม การบุกรุกหรือการใช้กำลังเข้าลักทรัพย์ การปล้นทรัพย์ การวิ่งราวทรัพย์

เงื่อนไขพิเศษ

1. โดยค่าใช้จ่ายของบริษัท ผู้เอาประกันภัยจะต้องกระทำทุกอย่างเท่าที่จำเป็นหรือเท่าที่บริษัทจะร้องขอให้ทำตามสมควรเพื่อปกป้องรักษาผลประโยชน์ของบริษัท

2. การบอกเลิกความคุ้มครองตามเอกสารแนบท้ายนี้

2.1 บริษัทจะบอกเลิกความคุ้มครองตามเอกสารแนบท้ายนี้ได้ด้วยการบอกกล่าวล่วงหน้าเป็นหนังสือไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงผู้เอาประกันภัย ตามที่อยู่ครั้งสุดท้ายที่แจ้งให้บริษัททราบ ในกรณีนี้บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยโดยหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่เอกสารแนบท้ายนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออกตามส่วน

2.2 ผู้เอาประกันภัยจะบอกเลิกความคุ้มครองตามเอกสารแนบท้ายนี้ได้ โดยแจ้งให้บริษัททราบเป็นหนังสือ และบริษัทไม่ต้องคืนเบี้ยประกันภัยส่วนที่เหลือให้กับผู้เอาประกันภัย

โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1) การจำกัดความรับผิดสำหรับภัยนี้ จะไม่นำเงื่อนไขการประกันภัยทรัพย์สินต่ำกว่า มูลค่าที่แท้จริงมาใช้ในการพิจารณาคำนวณค่าสินไหมทดแทนในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินที่เอาประกันภัย

2) จำนวนเงินจำกัดความรับผิดสำหรับภัยนี้ ให้ถือเป็นจำนวนเงินสูงสุดในการจ่ายค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทจะต้องรับผิดตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย ทั้งนี้เมื่อเกิดความเสียหายขึ้น และบริษัทได้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายแล้ว จำนวนเงินความรับผิดสูงสุดดังกล่าวจะลดลงตามจำนวนเงินค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทได้ชดใช้ไป

3) จำนวนเงินจำกัดความรับผิดสำหรับความเสียหายแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย ให้เป็นไปตามจำนวนเงินจำกัดความรับผิดที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารสรุปรายการเอกสารแนบท้ายรวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดและความรับผิดส่วนแรก

ไม่ว่าในกรณีใด ความรับผิดของบริษัทภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ และภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้รวมกันแล้วจะไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย โดยผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดในความเสียหายส่วนแรกตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารสรุปรายการเอกสารแนบท้ายรวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดและความรับผิดส่วนแรก

ทั้งนี้ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมไว้ตามเอกสารแนบท้ายนี้

เมืองไทย ประกันภัย

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

SUBROGATION WAIVER CLAUSE

In the event of a claim arising under this policy the Insurers agree to waive any rights, remedies or relief to which they may become entitled by subrogation against:

a) any Company standing in the relation of parent to subsidiary to the Insured.

b) any Company standing in the relation of subsidiary to parent to the Insured.

c) any Company which is a subsidiary of a parent company of which the Insured are themselves a subsidiary.

d) directors partners proprietors and/or employees of the Insured.

e) Name Insured, Contractors, Sub-contractor, Supplier, Architect, Engineering and Consultants, Financing Parties.

In each case as defined in the relevant section of the Companies Act as applicable in Thailand.

SUE AND LABOUR

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, the insurance afforded under this Policy is extended to include reasonable expenses incurred by the Insured in their efforts to recover, safeguard or preserve the Property Insured, to minimize any loss insured hereunder, or to prosecute in its own name any claim for indemnity or damages or otherwise in respect of such loss, provided that the Company has consented to such action.

All other terms and conditions remain unchanged.

TEMPORARY REPAIRS CLAUSE

It is hereby agreed that in the event of a loss or damage, not otherwise excluded, this Policy will indemnify the Insured against the cost of necessary temporary repairs, subject to a limit of Baht as specify in this Policy. It is understood and agreed that coverage under Section 1 applies to property in the course of inland transit subject to a limit of Baht as specify in respect of each and every occurrence, except for the spare engine and installed engine(s) for the purpose of maintenance and repair where the limit is Baht as specify.

The Limit of Indemnity shall not exceed the amount as specified in the Schedule

TEMPORARY PROTECTION CLAUSE

This policy extends to cover costs and expenses incurred by or on behalf of any of the Insured anywhere within the Territorial Limits mentioned in the schedule in the purchasing and/or hiring and in the erection and dismantling of hoarding, barriers, fences and any other form of protection which the relevant Insured

เมืองไทย ประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

must provide in order to comply with the requirements of any Government Department Local Government or other Statutory Authority;

Provided that the indemnity afforded by this clause shall only apply where the requirement to provide protection as aforesaid occurs as a result of the operation of any peril or eventuality hereby insured against.

The Limit of Indemnity shall not exceed the amount as specified in the Schedule.

Subject otherwise to all other terms, exceptions and conditions of this Policy.

THIRD PARTY LIABILITY DURING MAINTENANCE PERIOD CLAUSE

It is hereby declared and agreed that the indemnity provided by Section III of the policy - Third party Liability extends to included legal liability of the contractors and/or sub-contractors to third party while carrying out duties in relation to the maintenance agreement during the maintenance period specified in the schedule.

EXISTING UNDERGROUND PIPELINES AND CABLES CLAUSE

Notwithstanding the conditions, provisions and other endorsement of the policy, it is understood and agreed that the following special conditions shall apply:

The insurers shall not be liable under this policy to indemnify loss of or damage to existing underground cables or pipes of any kind (electric cables, telephone cables, water and gas pipes, sewers and other pipelines, etc.) unless prior to the commencement of works, the insured had requested and obtained from the public authorities or the owners of such an underground system the exact position of all cables or pipes the insured had traced their existence and indicated location.

The indemnity shall in any case be restricted to the repair costs of such cables or pipes. Any consequential damage shall be excluded from the policy cover.

The Limit of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate are as specified in the "Additional Schedule". Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the Total limit of Liability under Third Party Liability Section.

TOOL OF TRADE CLAUSE

It is hereby declared and agreed that in respect of section III of this policy includes coverage for third party and accidental liability arising from the use of road registered mobile plant of the site as a tool of trade which is the property of contractor and their subcontractors but only in respect of

such liability not to be insured under any other policy of insurance.

TEMPORARY OFFICE AND OFFICE EQUIPMENT CLAUSE

Notwithstanding the conditions, provisions and other terms of the Policy, it is understood and agreed that the Insurer shall be liable to indemnify the Insured under the coverage of Section I for loss or damage to the Insured's site office and office equipment and others as may be specified in the Schedule for and amount not exceeding the amount specified in the Schedule.

Unless specifically specified in the Schedule, the general deductibles applied.

VIBRATION, REMOVAL OR WEAKENING OF SUPPORT CLAUSE

Notwithstanding anything contained to the contrary in Exclusion 2 of Section III of this Policy, it is noted and agreed that the Indemnity granted under Section III of the Policy is extended to include Liability in respect of damage to any property, building or structure caused by vibration or by the removal or weakening of support.

Provided that:-

1. Immediately upon discovery of damage to third party property, building or structure caused by vibration or by the removal or weakening of support due or alleged to be due to any operations of the Insured or any person acting on his behalf the Insured shall suspend operations, carry out repairs and install additional supports to the damaged property. If the Insured shall fail to comply with this special provision the Insurers shall be under no liability for any claims in respect of the damaged property.
2. The Insurers shall not be liable for :
   (1) claims in respect of damage to buildings under demolition or declared by the relevant public authority to be dangerous.
   (2) any expenses incurred in taking safety measures to prevent damage to third party property.
   (3) claims in respect of loss or damage to buildings or other structures caused by cracking or otherwise unless the stability of the building or structure or the safety of its users is impaired.
   (4) claims in respect of damage to property, building or structure which existed before the commencement of the Insured's operation.
   (5) loss or damage to underground property of all kinds, water pipe, underground cable, road, pavement, walkway (slab on ground), fence, conduits for sewage, surface water drainage system and swimming pool.
3. LIMIT OF LIABILITY

The Limit of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate are as specified in the "Additional Schedule". Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the Limit of Liability under Section III of the policy.

4. DEDUCTIBLE

It is agreed that for each and every occurrence giving rise to a claim under this additional cover the Insured shall be responsible for the first amount as specified in the Schedule.

ELECTRONIC DATA AND INTERNET

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, the Company will not pay for Damage or Consequential loss directly or indirectly caused by, consisting of, or arising from:

1. Any functioning or malfunctioning of the internet or similar facility, or of any intranet or private network or similar facility,
2. Any corruption, destruction, distortion, erasure or other loss or damage to data, software or any kind of programming or instruction set,
3. Loss of use or functionality whether partial or entire of data, coding, program, software, any computer or computer system or other device dependent upon any microchip or embedded logic, and any ensuing inability or failure of the Insured to conduct business.

This Endorsement shall not exclude subsequent damage or Consequential Loss, not otherwise excluded, which itself results from a Defined Peril. Defined Peril shall mean; Fire, Lighting, Earthquake, Explosion, Falling Aircraft, Flood, Smoke, Vehicle Impact, Windstorm or Tempest.

Such Damage or Consequential loss described in 1, 2 or 3 above is excluded regardless of any other cause that contributed concurrently or in any other sequence.

All other terms and conditions remain unchanged.

WAR AND TERRORISM EXCLUSION

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss;

(1) war, invasion, acts of foreign enemies, hostilities or war like operations (whether war be declared

or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection, civil commotion assuming the proportions of or amounting to an uprising, military or usurped power, or

(2) any act of terrorism

For the purpose of this endorsement an act of terrorism means an act, including but not limited to the used of force or violence and/or the threat thereof, of any person or group(s) of persons, whether acting alone or on behalf of or in connection with any organization(s) or government(s), committed for political, religious, ideological or similar purposes including the intention to influence any government and/or to put the public, or any section of the public, in fear.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to (1) and (2) above.

In the event that any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

All other terms and conditions remain unchanged.

WAR AND CIVIL WAR EXCLUSION CLAUSE LIRMA G51 (Amended)

This Contract does not cover any liability assumed by the Insured for loss or damage directly or indirectly occasioned by, happening through or in consequence of war, invasion, acts of foreign enemies, hostilities or war-like operations (whether war be declared or not), civil war, mutiny, civil commotion assuming the proportions of or amounting to popular rising, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power, martial law, confiscation or nationalisation or requisition or destruction of or damage to property by or under the order of any Government or public or local authority, all as may be defined in the original policies.

Notwithstanding the above, Strikes, Riots and Civil Commotion covered under the standard Contractor's All Risks and Erection All Risks policy wording shall be covered hereunder.

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

Sanction Limitation and Exclusion Endorsement

Forming part of this Insurance Policy.

Notwithstanding anything herein contained to the contrary, it is hereby declared and agreed that the Company shall not provide cover and be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose the Company to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, Japan, United Kingdom or United States of America.

All other terms and conditions remain unchanged.

Remark: This endorsement shall not apply if the Insured did not clearly acknowledge the Sanction Limitation and Exclusion Clause Endorsement at the time of effecting the Insurance Contract and the Company must be able to clearly show the evidence of the Insured's acknowledgement on this endorsement to the Commissioner upon request.

This document is a translation only. Any dispute, the parties have to refer to the original policy or endorsement in Thai version which has been approved by Office of Insurance Commission.

ABSOLUTE ASBESTOS EXCLUSION

It is hereby declared and agreed that the insurers will not indemnify the insured in respect of actual or alleged liability whatsoever for any claim in respect of loss directly or indirectly arising out of, resulting from or in consequence of, or in any way involving asbestos, or any materials containing asbestos in whatever form or quantity.

NUCLEAR ENERGY RISKS EXCLUSION CLAUSE (1994)

(WORLDWIDE EXCLUDING U.S.A. AND CANADA) NMA 1975

This Contract shall exclude Nuclear Energy Risks whether such risks are written directly and/or by way of reinsurance and/or via Pools and/or Associations.

For all purposes of this Contract Nuclear Energy Risks shall mean all first party and/or third party insurances or reinsurances (other than Workers' Compensation and Employers' Liability) in respect of:

1. All Property on the site of a nuclear power station.

Nuclear Reactors, reactor buildings and plant and equipment therein on any site

เมืองไทย บริษัทประกันภัย

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

Sanction Limitation and Exclusion Endorsement

Forming part of this Insurance Policy.

Notwithstanding anything herein contained to the contrary, it is hereby declared and agreed that the Company shall not provide cover and be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose the Company to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or ecouomic sanctions, laws or regulations of the European Union, Japan, United Kingdom or United States of America.

All other terms and conditions remain unchanged.

Remark: This endorsement shall not apply if the Insured did not clearly acknowledge the Sanction Limitation and Exclusion Clause Endorsement at the time of effecting the Insurance Contract and the Company must be able to clearly show the evidence of the Insured's acknowledgement on this endorsement to the Commissioner upon request.

This document is a translation only. Any dispute, the parties have to refer to the original policy or endorsement in Thai version which has been approved by Office of Insurance Commission.

ABSOLUTE ASBESTOS EXCLUSION

It is hereby declared and agreed that the insurers will not indemnify the insured in respect of actual or alleged liability whatsoever for any claim in respect of loss directly or indirectly arising out of, resulting from or in consequence of, or in any way involving asbestos, or any materials containing asbestos in whatever form or quantity.

NUCLEAR ENERGY RISKS EXCLUSION CLAUSE (1994)

(WORLDWIDE EXCLUDING U.S.A. AND CANADA) NMA 1975

This Contract shall exclude Nuclear Energy Risks whether such risks are written directly and/or by way of reinsurance and/or via Pools and/or Associations.

For all purposes of this Contract Nuclear Energy Risks shall mean all first party and/or third party insurances or reinsurances (other than Workers' Compensation and Employers' Liability) in respect of:

I. All Property on the site of a nuclear power station.

Nuclear Reactors, reactor buildings and plant and equipment therein on any site

เมืองไทย ประกันภัย

installation - as from fuel loading or first criticality where so agreed with the relevant local Nuclear Insurance Pool and/or Association.

2. The provision of any insurance or reinsurance for the undernoted perils;

- Fire, lightning, explosion;
- Earthquake;
- Aircraft and other aerial devices or articles dropped therefrom;
- Irradiation and radioactive contamination;
- Any other peril insured by the relevant local Nuclear Insurance Pool and/or Association;

in respect of any other Property not specified in (1) above which directly involves the Production, Use or Storage of Nuclear Material as from the introduction of Nuclear Material into such Property.

Definitions

"Nuclear Material" means:

i. Nuclear fuel, other than natural uranium and depleted uranium, capable of producing energy by a self-sustaining chain process of nuclear fission outside a Nuclear Reactor, either alone or in combination with some other material; and

ii. Radioactive Products or Waste

"Radioactive Products or Waste" means any radioactive material produced in, or any material made radioactive by exposure to the radiation incidental to the production or utilization of nuclear fuel, but does not include radioisotopes which have reached the final stage of fabrication so as to be useable for any scientific, medical, agricultural, commercial or industrial purpose.

" Nuclear Installation" means:

i. Any Nuclear Reactor;

ii. Any factory using nuclear fuel for the production of Nuclear Material, or any factory

for the processing of Nuclear Material, including any factory for the reprocessing of irradiated nuclear fuel; and

iii. Any facility where Nuclear Material is stored, other than storage incidental to the carriage of such material.

" Nuclear Reactor" means any structure containing nuclear fuel in such an arrangement that a self sustaining chain process of nuclear fission can occur therein without an additional source of neutrons.

"Production, Use or Storage of Nuclear Material" means the production, manufacture, enrichment, conditioning, processing, reprocessing, use, storage, handling and disposal of Nuclear Material.

"Property"shall mean all land, buildings, structures, plant, equipment, vehicles, contents (including but not limited to liquids and gases) and all materials of whatever description whether fixed or not.

"High Radioactivity Zone or Area" means:

i. For nuclear power stations and Nuclear Reactors, the vessel or structure which immediately contains the core (including its supports and shrouding) and all the contents thereof, the fuel elements, the control rods and the irradiated fuel store; and

ii. For non-reactor Nuclear Installations, any area where the level of radioactivity requires the provision of a biological shield.

SEEPAGE POLLUTION OR CONTAMINATION EXCLUSION CLAUSE

This insurance does not cover any liability for:

(1) Personal Injury or Bodily Injury or loss of, damage to, or loss of use of property directly or indirectly caused by seepage, pollution or contamination, provided always that paragraph (1) shall not apply to liability for Personal Injury or Bodily Injury of loss of or physical damage to or destruction of tangible property damaged or destroyed, where such seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of this Insurance.

(2) The cost of removing, nullifying or cleaning-up seeping, polluting or contaminating substances unless seepage, polluting or contaminating is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of this Insurance.

(3) Fines, penalties punitive or exemplary damages.

This Clause shall not extend this Insurance to cover any liability which would not have been covered under this Insurance had this Clause not been attached.

เมืองไทย ประกันภัย

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

TERRORISM EXCLUSION ENDORSEMENT CLAUSE NMA 2921

Notwithstanding any provision to the contrary within this insurance or any endorsement thereto it is agreed that this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any act of terrorism regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss.

For the purpose of this endorsement an act of terrorism means an act, including but not limited to the use of force or violence and/or the threat thereof, of any person or group(s) of persons, whether acting alone or on behalf of or in connection with any organisation(s) or government(s), committed for political, religious, ideological or similar purposes including the intention to influence any government and/or to put the public, or any section of the

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to any act of terrorism.

If the Insurers allege that by reason of this exclusion, any loss, damage, cost or expense is not covered by this insurance the burden of proving the contrary shall be upon the Insured.

In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

เมืองไทย ประกันภัย
MUANG THAI INSURANCE

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ EC007044-18NBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

TEMPORARY REMOVAL CLAUSE

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, subject to the following provision, the property insured by this Policy is covered whilst removed and/or temporarily removed elsewhere on the same or to any premises other than those stated in the policy.

The amount recoverable under this extension shall not exceed as per the limit as stated in the policy cover page / attachment in respect of each item under this policy provided always that the Insured shall inform the Company within 7 days of such removal of the insured property

This extension dose not apply for the removal of

a) the insured property to the premises of the Insured's customer
b) the insured property whilst in transit

All other terms and conditions remain unchanged

ภาคผนวก 5ก

ใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรโยธา (ผู้ควบคุมการก่อสร้าง)

ภาคผนวก 6ก

ประวัติคนงาน

รายชื่อคนงาน บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล		ใบอนุญาตทำงานเลขที่	สัญชาติ	ชื่อเล่น
	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ			
1	นายวิไลสัก ทองดาลง	MR. VILAYSACK THONGDALONG	[redacted]	ลาว	เพี้ยว
2	นางทองวิง ทองดาลง	MRS. THONGVING BOONMANAVONG	[redacted]	ลาว	วิ้ง
3	นายนาย กรด	MR. NAY KHORT	[redacted]	กัมพูชา	เขิด
4	นางชินนู เมน	MRS. CHHINHOU MEN	[redacted]	กัมพูชา	ชิน
5		MR. KHAN SAVOEUT	[redacted]	กัมพูชา	วิด
6		MRS. VA SOVAN	[redacted]	กัมพูชา	วรรณ
7	นายนัก นัน	MR. NAK NANN	[redacted]	กัมพูชา	นะ
8	นางสวรรค์ ถาน	MRS. SAVANN KHAN	[redacted]	กัมพูชา	วัน
9	นายไรนา พิว	MR. RAINA PIV	[redacted]	กัมพูชา	นา
10	นางสาวเฮีย ชะโฮท	MISS HEA CHHUOT	[redacted]	กัมพูชา	รอด
11	นายนอม แทต	MR. NORM TAT	[redacted]	กัมพูชา	ตานอม
12	นายสวย สอน	MR SUY SORN	[redacted]	กัมพูชา	โสย
13	นางสาวซัมนัง ชะฮุท	MISS. SAMNANG CHHUOT	[redacted]	กัมพูชา	นาง(หญิง)
14	นายเน เชือท	MR. NAY CHHUOT	[redacted]	กัมพูชา	ไนซ์
15	นางสาวสรีเนียง ชาย	MISS. SREYNEANG CHHAY	[redacted]	กัมพูชา	เนียง
16	นายสะนา พิส	MR. SABPANA PHIV	[redacted]	กัมพูชา	บาก
17	นางสาวไซลา เท	MISS. SREILAO TE	[redacted]	กัมพูชา	เทลา
18	นายโรจน์ เชือบ	MR. ROTH CHROEB	[redacted]	กัมพูชา	ทอด
19	นางสมัย สอน	MRS.SAMAI SORN	[redacted]	กัมพูชา	หมี
20	นายเนท โฟว	MR. NGETH FOV	[redacted]	กัมพูชา	แจ๊ค
21	นายสุขสี เชย	MR. SOKCHEA CHHEANG	[redacted]	กัมพูชา	ค้า
22	นายเซน โซก	MR. ZEN SOK	[redacted]	กัมพูชา	ตาเถน
23	นางสาวกรอน ชเฮอุน	MISS. KORN CHHOEURN	[redacted]	กัมพูชา	ชายกน
24	นายเลต เลน	MR. LET LEN	[redacted]	กัมพูชา	เกิบ
25	นายPonloen Len	MR. LEN PONLOEN	[redacted]	กัมพูชา	บุญลือ
26	นายโบท เชือบ	MR. BOTH CHROEB	[redacted]	กัมพูชา	บอด
27	นางสาวจันนา โรส	MISS. CHANNA BROS	[redacted]	กัมพูชา	นา(หญิง)
28	นางสาวNIN SOEUT	MISS. NIN SOEUT	[redacted]	กัมพูชา	สา
29	นายPHEA CHROEB	MR. PHEA CHROEB	[redacted]	กัมพูชา	แพร
30	นางซาเรท ยิม	MISS. SaRET YIM	[redacted]	กัมพูชา	ปิ่น
31	นายเชียง เจียง	MR. CHHENG CHHEANG	[redacted]	กัมพูชา	ไช้ย
32	นายเชน จำเริญ	MR. CHEN CHAMROEUN	[redacted]	กัมพูชา	เจด
33	นางฮอย สรัย	MRS. HOY SREY	[redacted]	กัมพูชา	ฮอย
34	นางสาวพานี เนือน	MISS. PHAVY NHOEURN	[redacted]	กัมพูชา	พันนี
35	นายสานเยต ยี	MR. SANYET YE	[redacted]	กัมพูชา	สานเยต
36	นางวง สรัย	MISS. VONG SREY	[redacted]	กัมพูชา	วง
37	นายฉัน เชียง	MR. CHANN CHEANG	[redacted]	กัมพูชา	จัน
38	นายพัดโลว สรัย	MR. PHATLOV SREY	[redacted]	กัมพูชา	พะเลา

ภาคผนวก 7ก

กฎระเบียบของพื้นที่โครงการ

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานครฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

ระเบียบและข้อบังคับของพนักงาน บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด

ข้อ 1 เวลาปฏิบัติงานเริ่ม 7:45 น.ถึง 17:00 น.พักทานอาหารกลางวัน 1 ชั่วโมง

ข้อ 2 พนักงานทุกคนต้องเข้าฟังการประชุมด้านการปฏิบัติงานและความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานกับผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบหน่วยงานนั้นๆ พร้อมทำ KYT ทุกเช้าของทุกวัน

ข้อ 3 พนักงานทุกคนต้องจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้เหมาะสมกับสภาพงานตามที่กฎหมายกำหนด ประกอบด้วย หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง เสื้อที่ทางบริษัทจัดให้ กางเกงขายาว และรองเท้าหุ้มส้น ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบเมื่อพบเห็นจะให้ทำการหยุดงาน ทันที ที่ตรวจพบ และให้กลับมาปฏิบัติงานได้อีกครั้ง เมื่อมีความพร้อมตามที่ระเบียบ

ข้อ 4 พนักงานทุกคนต้องส่งประวัติ พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนกับทางบริษัทฯ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ 5 ไม่มีการเบิกเงินล่วงหน้า ไม่ว่าค่าแรงรายวันของพนักงานรายวัน รวมถึงผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ยกเว้นในกรณีที่ได้มีข้อตกลงกันไว้แล้ว โดยการเบิกจ่ายเงินต้องเป็นไปตามกฎระเบียบบริษัทที่กำหนดไว้ใน ข้อ 6 และข้อ 7

ข้อ 6 การจ่ายค่าแรงพนักงานนั้น จะแบ่งการจ่ายเงินออกเป็น 2 ครั้งต่อเดือน ตัดรอบการจ่ายเงินครั้งแรก คือ วันที่ 1 – 15 ในเดือนนั้นๆ และครั้งที่สอง คือวันที่ 16 – 31 ในเดือนนั้นๆ โดยพนักงานจะได้รับเงินหลังจากการตัดรอบการจ่ายเงินเป็นระยะเวลาไม่เกิน 5 วัน

ข้อ 7 Supplier และผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ จะต้องส่งงานหรือวางบิลภายในวันที่ 1-5 ของเดือนนั้น และจะได้รับเงินในวันศุกร์สัปดาห์ที่ 4 ของเดือนนั้นๆ โดยการส่งงานหรือวางบิลนั้น จะต้องมีลายเซ็นการตรวจรับงานหรือรับวางบิล ของพนักงานบริษัท T.D. ที่มีอำนาจในการอนุมัติลงนามด้วย

ข้อ 8 พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานของแต่ละหน่วยงานที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่อย่างเคร่งครัด เมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงานต้องรายงานหรือสอบถามผู้ควบคุมงานโดยเร่งด่วนเพื่อให้งานเดินไปได้โดยไม่เกิดการสะดุด

ข้อ 9 ห้ามพนักงานทุกคนทะเลาะวิวาทกันทั้งขณะปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงาน หรือในบ้านพักพนักงานชั่วคราว หากเกิดเหตุที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานทราบโดยด่วน

ข้อ 10 พนักงานทุกคนต้องรักษาความสะอาดทั้งในหน่วยงาน และบ้านพักพนักงานชั่วคราว ทั้งนี้ก่อนเลิกปฏิบัติงานของทุกวัน จะต้องทำความสะอาดบริเวณที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่ พร้อมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยทุกครั้ง หากตรวจพบว่าพนักงานคนใดไม่รักษาความสะอาด จะมีผลในการพิจารณาปรับค่าแรงในครั้งต่อๆ ไป

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานครฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

ข้อ 11 เมื่อการเกิดเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่บริษัทรับงานหลายหน่วยงานมากขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องพร้อมที่จะเดินทางไปปฏิบัติงานในหน่วยงานอื่นได้ทุกเวลา และสามารถแยกกันปฏิบัติงานได้ ในกรณีที่พนักงานส่วนใหญ่มาจากถิ่นฐานเดียวกัน โดยไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น เพื่อส่งผลให้เกิดประโยชน์ให้บริษัทได้อย่างสูงสุด

ข้อ 12 การปรับขึ้นค่าแรงของพนักงานทุกคนจะได้รับการพิจารณาจากผู้บังคับบัญชาขั้นต้นขอตนเองเป็นลำดับขั้นไป โดยจะทำการพิจารณาปรับขึ้นให้ ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้จะพิจารณาจากความสามารถของพนักงานเป็นสำคัญ ความขยันหมั่นเพียร ความมีระเบียบวินัย การรักษาความสะอาด และการปฏิบัติตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา โดยไม่คำนึงถึงอายุการทำงาน

ข้อ 13 เมื่อเกิดการเจ็บป่วย หรือติดธุระไม่สามารถปฏิบัติงานได้ พนักงานจะต้องทำการโทรแจ้งผู้ควบคุมงานของหน่วยงานตนเองทราบเสมอ

ข้อ 14 พนักงานทุกคนต้องใส่ชุดฟอร์มที่บริษัทกำหนดให้ ทุกวันที่ลงปฏิบัติงาน

ข้อ 15 พนักงานที่อยู่ในฝังการบริหารงานของบริษัท สามารถหยุดงานได้สัปดาห์ละ 1 วัน โดยสลับกันหยุด กับพนักงานที่อยู่ในหน่วยงานเดียวกัน และหยุดตามประกาศวันหยุดประจำปี พ.ศ.2560 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2559

ข้อ 16 ห้ามพนักงานทุกคน ดื่มสุรา ในเวลาปฏิบัติงาน และเสพสิ่งเสพติดที่ผิดกฎหมายตลอดระยะเวลาที่เป็นพนักงานของบริษัทฯ ถ้าพบว่าไม่ปฏิบัติตาม ทางบริษัทจะใช้มาตราขั้นต่ำไปสูงสุดคือการ ไล่ออก

ข้อ 17 พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา อย่างเคร่งครัด โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ยกเว้นในกรณีที่คำสั่งนั้นขัดต่อกฎหมายและศีลธรรมอันดีงาม

จึงเรียนมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน ประกาศ ณ วันที่ 18 มิถุนายน 2560

[redacted]

T.D. CHAICHAN
บริษัท ที.ดี. ชัยชาญ จำกัด
T.D CHAICHAN CO.,LTD

(นางสิริกร มานะชัยชาญ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด

ภาคผนวก 8ก

กฎระเบียบการเข้าพักที่พักอาศัย

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานครฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

กฎระเบียบการเข้าพักที่พักอาศัยของพนักงาน บริษัท ที.ดี. ชัยชาญ จำกัด

1. พนักงานต้องรับผิดชอบของมีค่าของตัวท่านเอง หากมีสิ่งของสูญหายในห้องพักหรือภายในบริเวณที่พัก หรือข้างเคียงที่พัก ทางบริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น
2. ทางบริษัทฯ มีสถานที่จอดรถ ไม่ได้รับผิดชอบต่อรถและสิ่งของภายในรถของพนักงานทุกกรณี
3. ห้ามพนักงานกระทำการใดๆ ที่ผิดต่อกฎหมาย หรือจริยธรรม ประเพณี เช่น สิ่งเสพติด เล่นการพนัน ค้าประเวณี ฯลฯ
4. โปรดรักษาความสะอาดภายในบริเวณที่พักและห้องพักของพนักงาน
5. ห้ามพนักงานส่งเสียงดัง หรือทำสิ่งที่เป็นการรบกวนผู้อื่น ห้ามทะเลาะวิวาทภายในบริเวณที่พัก
6. ห้ามสูบบุหรี่ภายใน และสถานที่อื่นภายในอาคาร ยกเว้นภายนอกอาคารที่ทางโรงแรมจัดไว้ให้
7. ห้ามนำวัตถุไวไฟ วัตถุอันตราย สิ่งเสพติดผิดกฎหมาย ทุกชนิดเข้ามาภายในบริเวณที่พัก
8. ห้ามเปิดน้ำและไฟทิ้งไว้ เมื่อพนักงานไม่ได้อยู่ในห้องพัก
9. ห้ามขนย้ายของเข้า-ออก หลัง เวลา 20.00 น.-06.00 น. ถ้าหากมีความจำเป็นให้แจ้งทางผู้ดูแล หรือ ผู้จัดการหน่วยงานนั้นๆ
10. ถ้าพนักงานมีความจำเป็นที่จะออกไปนอกสถานที่ หรือ ต่างจังหวัด ให้แจ้งทางผู้ดูแลรับทราบทุกครั้ง
11. ถ้าเกิดเหตุการณ์ทะเลาะวิวาท หรือ มีการขโมยทรัพย์สิน ทางผู้และจะว่ากล่าวตักเตือน ถ้าเกิน 3 ครั้ง จะส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
12. พนักงาน ที่ไม่ใช้สัญชาติไทย ต้องมีเอกสาร ให้ครบถ้วนและถูกต้อง

- Passport
- Work Permit (ใบอนุญาตทำงาน)

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสิริกร มาและชัยชาญ)
กรรมการผู้จัดการ

ภาคผนวก 9ก

กฎระเบียบการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานครฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

กฎระเบียบ การขนส่ง วัสดุก่อสร้าง บริษัท ที.ดี. ชัยชาญ จำกัด

1. รถขนส่งสินค้าต้องแจ้งวันและเวลาจัดส่งกับทางหน่วยงานล่วงหน้า 1-2 วัน เพื่อให้ทางหน้างานจัดเตรียมพื้นที่ในการกองเก็บวัสดุให้เหมาะสม
2. ทางหน่วยงาน มีสถานที่จอดรถ ในการจอดพักเพื่อรอจัดส่งสินค้า แต่ไม่ได้รับผิดชอบต่อรถและสิ่งของภายในรถของพนักงานทุกกรณี หากมีสิ่งของสูญหายในห้องพักหรือภายในบริเวณหน่วยงาน หรือข้างเคียงหน่วยงาน ทางบริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น
3. เวลาจัดส่งสินค้า เวลา 8.00-17.00 น. ถ้าหากต้องการจัดส่งนอกเวลา ให้แจ้งทางผู้ดูแลหน่วยงานนั้นๆ ก่อนล่วงหน้า 1-2 วัน เพื่อจัดเตรียมคนงานและสถานที่
4. ทางร้านค้าหรือตัวแทนต้องมีหน้าที่ยกสินค้าลง หรือ ถ้าต้องการใช้คนงาน หรือ ลิฟท์/เครน เพิ่มเติม ให้แจ้งทางผู้แลให้ทราบล่วงหน้า 1-2 วัน
5. ทางร้านค้าหรือตัวแทนต้องมีเอกสารใบส่งของพร้อมรายละเอียดสินค้า และมีผู้ส่งของระบุให้ชัดเจน และให้ทางผู้ดูแลหน่วยงานลงลายมือชื่อ(ตัวบรรจง) ให้ชัดเจนด้วย ไม่เช่นนั้นจะถือว่าทางหน่วยงานไม่ได้รับของ และจะไม่รับผิดชอบต่อสินค้าทุกกรณี

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

.....

(นางสิริกร มานะชัยชาญ)
กรรมการผู้จัดการ

ภาคผนวก 10ก

คู่มือการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงบุ่งครุ เขตบุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

ใบรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อในการรับเอกสาร คู่มือความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง สำหรับพนักงาน จำนวน 1 เล่ม เรียบร้อยแล้ว และมีความเข้าใจเป็นอย่างดีว่า ข้าพเจ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและจุดประสงค์ของคู่มือเล่มนี้อย่างเต็มกำลังความสามารถ

ชื่อ-นามสกุล (ตัวบรรจง) .....

ลายเซ็น.....

หน่วยงาน/โครงการ.....

แผนก/ฝ่าย.....

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

หมายเหตุ: เมื่อท่านได้รับทราบและกรอกรายละเอียดลงในส่วนนี้เรียบร้อยแล้ว กรุณาส่งส่วนที่เป็นรอยปรุนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ในแต่ละโครงการก่อสร้างด้วย เพื่อนำมาบันทึกลงเป็นข้อมูลต่อไป

โครงการก่อสร้างโรงแรมซื่อปอยินน์แจ้งวัฒนะ
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด23 ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงบุ่งครุ เขตบุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

นโยบายความปลอดภัยในการทำงาน

ความปลอดภัยในการทำงานจะเกิดขึ้นได้ต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจตามหน้าที่ความรับผิดชอบของทุกคนในองค์กร นับตั้งแต่คณะผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาทุกระดับ ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสัมฤทธิ์ผลตามเจตนารมณ์ จึงกำหนดเป็นนโยบายไว้ดังต่อไปนี้

1.บริษัทมุ่งมั่นพัฒนาบุคลากร
2.สร้างเสริมความปลอดภัยในการก่อสร้าง
3.เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารทรัพย์สิน
4.ลดขั้นตอนและพัฒนาระบบการทำงาน
5.ปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่อง
โดยมีจุดมุ่งหมายสูงสุดคือ สร้างมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดี
เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

(นางสิริกร มานะชัยชาญ)
กรรมการผู้จัดการ

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 มือถือ 081-820-7365

ข้อแนะนำเพื่อนำไปสู่การทำงานอย่างปลอดภัย

คู่มือเล่มนี้กล่าวถึงข้อควรระวังที่ทุกคนควรปฏิบัติ เมื่ออยู่ในบริเวณหน่วยงานหรือในเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บหรือการเกิดอุบัติเหตุ โดยคู่มือความปลอดภัยเล่มนี้ยังได้อธิบายและชี้แจงถึงมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในแต่ละลักษณะงาน

ดังนั้นเนื้อหาของคู่มือความปลอดภัยในการทำงานจึงเป็นส่วนหนึ่งในแผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของโครงการฯ ที่ทุกคนจะต้องถือปฏิบัติโดยหน้าที่และความรับผิดชอบ หนักงานเจ้งควรติดคู่มือในกระเป๋าหรือที่ที่จะหยิบอ่านได้สะดวก หมั่นอ่านและศึกษา และปฏิบัติตาม เมื่อกำลังทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือก่อนเริ่มทำงานของแต่ละวันทุกคนควรตั้งปณิธานที่จะทำงานโดยไม่มีอุบัติเหตุ เพราะการบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุ อาจนำความเสียหายและความเศร้าโศกมาสู่ครอบครัวและเพื่อนร่วมงานได้

ควรตระหนักและคิดคำนึงถึงเรื่องการจะทำอย่างไร?
ให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานอยู่เสมอ



โครงการก่อสร้างโรงแรมอิบิสปอินน์แจ้งวัฒนะ
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด23 ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงบุ่งครุ เขตบุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 มือถือ 081-820-7365

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. การเข้า-ออกในเขตพื้นที่การทำงานก่อสร้าง	5
2. การป้องกันตนเองจากความเสี่ยงอันตรายในที่ทำงาน	6
3. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	7
4. การป้องกันอันตรายที่เครื่องจักร/อุปกรณ์/เครื่องมือต่างๆ	8
5. การรักษาความสะอาดในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	9
6. การปฏิบัติตามสัญลักษณ์ เครื่องหมาย ป้ายเตือนอันตราย	10
7. การใช้ยานพาหนะ เครื่องมือ และอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างปลอดภัย	11
8. การจราจรและที่จอดรถ	12
9. การใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ปลอดภัย	13
10. การช่วยเหลือจากผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าดูด	14
11. ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	15
12. ความปลอดภัยในการใช้บันได	16
13. ความปลอดภัยในการใช้นั่งร้าน	17
14. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายของหนัก: โดยคน	18
15. การเลือกใช้อุปกรณ์การยก สลิง ตะขอ ไซ่ รอก ปากคีบ	19
16. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายของหนัก: โดยปั้นจั่น(เครน)	20
17. ความปลอดภัยในการขุด เจาะ	21
18. ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	22
19. ความปลอดภัยในการทำงานเชื่อมตัดโลหะ	23
20. งานเสี่ยงอันตราย(Hazardous Work)	24

เรื่อง	หน้า
21. ข้อปฏิบัติของผู้รับเหมาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง	25
22. ข้อปฏิบัติในการป้องกันและระงับอัคคีภัย	26
23. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	27
24. การรายงานอุบัติเหตุกรณีต่าง ๆ	28
25. ข้อห้ามสำหรับยานพาหนะและเครื่องดื่มมึนเมา และการลงโทษ	29
26. แนวปฏิบัติในสำนักงาน	30
27. ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในสำนักงาน	31
28. แบบสอบถามเพื่อการประเมินตัวเองด้านความปลอดภัยฯ	32
29. ข้อคิดเตือนใจ	33
30. ใบรับทราบ	34



T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

1.การผ่านเข้า-ออก ในพื้นที่ก่อสร้าง





- กำหนดให้มีการเข้า-ออก เฉพาะประตูที่กำหนดบริษัทฯกำหนดให้เท่านั้น
- แสดงบัตรต่อเจ้าหน้าที่ รปภ.ที่ทำหน้าที่ในการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามใช้บัตรของผู้อื่น โดยเด็ดขาด
- ติดบัตรตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่การทำงาน
- บัตรหายให้แจ้งหัวหน้างานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทันที



T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

2.การป้องกันตนเองจากความเสี่ยงอันตรายในที่ทำงาน



- สังเกตและปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายเตือนอันตรายอย่างเคร่งครัด



- เชื่อฟังคำแนะนำด้านความปลอดภัยจากหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ



- ต้องแต่งกายให้เรียบร้อยรัดกุม ไม่ขาดรุ่งริ่ง



- ห้ามหยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 แฟกซ์ 081-820-7365

3.อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



- หนักงานทุกคนต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้าต้องถูกนำมาใช้กับงานที่อาจทำให้ดวงตาและใบหน้ามีโอกาสได้รับอันตราย
- สวมเข็มขัดนิรภัยในการทำงานขณะปฏิบัติงานบนที่สูงเกินกว่า 2 เมตร
- สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอื่นๆ ให้สำหรับงานที่เหมาะสมกับสภาพความเสี่ยงอันตราย

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงบุ่งครุ เขตบุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 มือถือ 081-820-7365

4.การป้องกันอันตรายที่เครื่องจักร/อุปกรณ์/เครื่องมือต่างๆ

- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายหรือทำกรอบกั้นส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักร/เครื่องมือ





- หากต้องใช้เครื่องมือประเภทมอเตอร์เจียร์/ตัด ให้ตรวจฝากรอบหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย โดยต้องให้มีอยู่ครบก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง

- ก่อนที่จะมีการซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์/เครื่องมือต่างๆ ต้องมีการตัดแยกระบบที่เป็นแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าและติดป้ายเตือน "ห้ามจ่ายกระแสไฟฟ้า"



T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

5.การรักษาความสะอาดในเขตพื้นที่ก่อสร้าง

- วัสดุและเครื่องมือต่างๆ ต้องเก็บให้เรียบร้อยไม่ให้เกะกะทางเดิน
- สถานที่ปฏิบัติงานต้องปราศจากสิ่งที่จะทำให้เกิดอันตราย





- ห้ามจัดวางเศษวัสดุที่ง่ายต่อการลุกไหม้ใกล้กับแหล่งที่มีความร้อนมีประกายไฟ
- ขยะและของเหลือใช้ต้องนำออกไปนอกเขตปฏิบัติงานทุกวัน

การรักษาความสะอาดนั้นไม่เพียงแต่แสดงถึงความเป็นผู้มีระเบียบเท่านั้น แต่ยังเป็นการช่วยป้องกันอุบัติเหตุและอัคคีภัยได้อย่างดีด้วย

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

6.การปฏิบัติตามสัญลักษณ์ เครื่องหมาย ป้ายเตือนอันตราย



- ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามเครื่องหมายบังคับ, ห้าม, เครื่องหมายเตือนอันตรายต่างๆ อย่างเคร่งครัด







- บริเวณเขตก่อสร้างต้องจัดทำรั้วกั้นบริเวณเขตก่อสร้างพร้อมปิดป้ายประกาศ *"เขตก่อสร้าง บุคคลภายนอกห้ามเข้า"*



- พื้นที่สูง พื้นที่ที่มีช่องเปิดต่างๆ ต้องทำราวกั้นกันตกที่มั่นคงแข็งแรง



โครงการก่อสร้างโรงแรมสื่อปอินน์แจ้งวัฒนะ
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด23 ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 ภาคสนาม 081-820-7365

7.การใช้ยานพาหนะ เครื่องมือ และอุปกรณ์การก่อสร้าง

- ห้ามโดยสารยานพาหนะที่ไม่ได้ทำไว้ให้สำหรับการโดยสาร

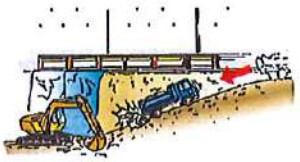


รถยกไม่ใช่รถเมล์นะ





- การปีนขึ้น-ลง ควรกระทำอย่างปลอดภัย



- การจอดรถต้องจอดในพื้นที่ลาดเอียงต้องล็อกด้วยเบรกมือทุกครั้ง



- การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเครื่องทุ่นแรงต่างๆ ต้องใช้ให้ถูกประเภท และถูกวิธีการใช้

โครงการก่อสร้างโรงแรมซื่อปอินน์แจ้งวัฒนะ
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด23 ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

8.การจราจรในเขตพื้นที่ก่อสร้าง

- ตรวจสอบยานพาหนะก่อนใช้งานทุกครั้ง





- อนุญาตให้เฉพาะผู้ที่มีใบอนุญาตขับขี่สามารถขับขี่ยวดยานในเขตก่อสร้างเท่านั้น



- ให้พนักงานเดินทางขวามือบนถนนในเขตก่อสร้าง ในขณะที่รถยนต์วิ่งสวนกับพนักงาน



- จำกัดความเร็ว ในเขตก่อสร้างที่ 20 กม./ชม. และให้เคารพกฎที่ปรากฏบนป้ายจราจร



- รถของพนักงาน/ผู้มาติดต่อให้จอดได้เฉพาะบริเวณหน้าอาคารสำนักงานหรือจอดได้ในบริเวณพื้นที่ที่จัดไว้ให้เท่านั้น

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

9.การใช้เครื่องมือไฟฟ้า/อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ปลอดภัย



- อย่าใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าขณะที่มือเปียกน้ำหรือร่างกายมีความเปียกชื้น



- ส่วนที่เป็นโลหะของแผงสวิตช์ต้องต่อสายดิน (Ground)



- เครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าต้องมีฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าและต้องมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า





- เมื่อพบการสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด หรือมีกระแสไฟฟ้ารั่วต้องรีบทำการแก้ไขทันที



- ห้ามซ่อมแซมหรือแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยเด็ดขาดหากชำรุดต้องให้ช่างไฟฟ้าแก้ไขโดยทันที



- ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้าต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าทุกครั้ง

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

10.การช่วยเหลือจากผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าดูด



- ไม่ใช้มือเปล่าแตะต้องตัวผู้ที่ติดอยู่กับกระแสไฟฟ้า
- รีบหาทางตัดกระแสไฟฟ้าโดยถับไวโดยการถอดปลั๊กหรือปิดสวิตช์
- ใช้วัตถุที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ผ้า ไม้แห้ง หรือผ้าแห้งพันมือให้หนาแล้วจึงผลักหรือฉุดตัวผู้ประสบอันตรายให้หลุดออกมาโดยเร็ว หรือทำการเขี่ยสายไฟให้หลุดออกจากตัวผู้ประสบแทนๆ



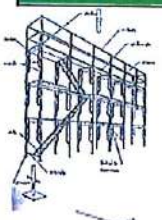
- ถ้าเกิดไฟฟ้าช็อตหรือลัดวงจรทำให้เกิดไฟไหม้ให้รีบสับสวิตช์ แล้วทำการดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง



- กรณีผู้ป่วยหมดสติ ให้นวดหัวใจและผายปอดช่วยชีวิตโดยทันที

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

11.ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง



- การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตรต้องจัดให้มีนั่งร้านที่มั่นคงแข็งแรง



- พื้นที่การทำงานบนที่สูง พื้นที่ต่างระดับที่มีช่องเปิด ช่อง ปล่อง ผู้ควบคุมงานต้องจัดทำราวกั้นกันตกหรือฝาปิดอย่างมิดชิดและแข็งแรง



- การทำงานบนที่สูงต้องจัดให้มีราวกันตกต้องมั่นคงแข็งแรงมีความสูงไม่น้อยกว่า 90-110 เซนติเมตรจากพื้น



- ต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัย หรือใช้เชือกนิรภัยโดยการเกี่ยวคล้องอย่างปลอดภัยตลอดเวลาที่ทำงาน

- เมื่อมีความเสี่ยงที่จะพลัดตกมาจากที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป ให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณาสั่งให้ใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

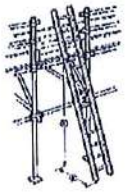
12.ความปลอดภัยในการใช้บันได



- บันไดที่ชำรุด แตก หัก ห้ามใช้และควรติดป้าย "ห้ามใช้งาน"



- ห้ามนำบันได 2 อันมาผัดต่อกันเพื่อให้ยาวขึ้น



- ปลายของบันไดต้องเกินจากจุดที่พาดผ่าน 3 ฟุต หรือ 90 เซนติเมตร

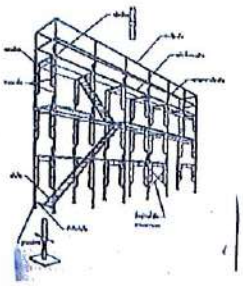


- การขึ้นลงบันไดให้หันหน้าเข้าหาบันไดเสมอ
- การปีนป่ายบนบันได ต้องใช้มือทั้ง 2 ข้าง ยึดเกาะกับแม่บันไดจึง
- การใช้บันไดทาดต้องมีผู้ช่วยเหลือในการจับบันได เพื่อให้บันไดเกิดความมั่นคง

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงบุ่งครุ เขตบุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 มือถือ 081-820-7365

13.ความปลอดภัยในการทำงานบนนั่งร้าน

- ทำงานในที่สูงเกินกว่า 2.00 เมตร ต้องทำนั่งร้าน
- พื้นนั่งร้านต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซ.ม.
- มีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. และสูงไม่เกิน 1.10 เมตร

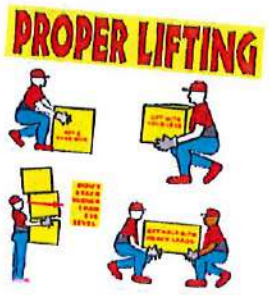




- ต้องจัดทำบันไดเพื่อใช้ขึ้นลงในนั่งร้าน
- ต้องจัดผ้าใบหรือตาข่ายนิรภัยปิดคลุมโดยรอบนอกนั่งร้าน
- โครงนั่งร้านต้องมีการยึดโยง ค้ำยันเพื่อป้องกันมิให้นั่งร้านเกิดการทรุดเอียงจนล้มลงในที่สุด

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

14.ความปลอดภัยในการยกเคลื่อนย้ายของหนัก: โดยใช้แรงคน





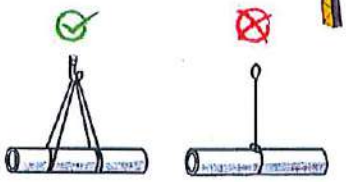
- วางแผนการยก โดยพิจารณาของที่จะยกว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร โดยให้รู้ถึงปริมาณน้ำหนัก
- ถ้ายกหนักเกินเกว่าที่จะยกคนเดียวได้ให้เรียกเพื่อนร่วมงานมาช่วยยก
- ต้องสวมถุงมือและรองเท้านิรภัยให้เหมาะสมกับวัสดุที่จะทำการยก
- งอเข่าและตู้ลงต่ำใกล้ของให้ลำตัวชิดลง ให้หลังตรงเกือบเป็นแนวดิ่ง แล้วยืนขึ้นทั้งสองขึ้น ให้ใช้ขายกอย่าใช้หลังยก
- เมื่อจะวางของให้ทำวิธีย้อนกลับตามวิธีเดิม

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

15.การเลือกใช้อุปกรณ์การยก สลิง ตะขอ โซ่ รอก ปากคีบ

- ไม่ปล่อยวัสดุที่จะยกอยู่ในสภาพไม่รัดกุมและไม่ได้รับการเฝ้าระวัง ถูกห้อยแขวนอยู่กับโซ่ยก





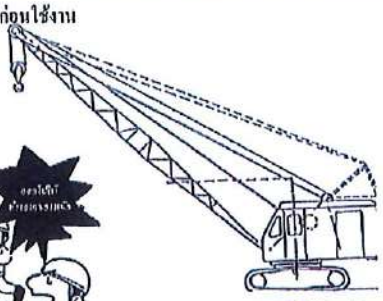
- ใช้ตะขอยกน้ำหนัก โดยให้น้ำหนักวัสดุตกตรงร่องตะขอ
- ต้องใช้สลิงหรือสายพานยึดชนิดงานที่ทำการยกมากกว่า 2 ที่ ขึ้นไป
- โซ่ยกของต้องเป็นโซ่ที่ได้มาตรฐานหรือนำไปยกของเท่านั้น ห้ามนำโซ่รัดของมาทำเป็นโซ่ยกของ
- อุปกรณ์กันตกทุกชนิดก่อนนำไปใช้งานต้องตรวจเช็คสภาพให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

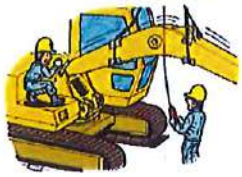
T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 โทรสาร 081-820-7365

16. ความปลอดภัยในการยกเคลื่อนย้ายของหนัก โดยปั้นจั่น

- ต้องมีการตรวจสภาพเครนก่อนใช้งาน





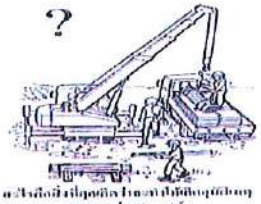


- ห้าม อยู่ใต้สิ่งของขณะที่มีการยกของ
- บริเวณยกย้ายของต้องปิดล้อมบริเวณที่ทำการยก

? รูปนี้ผิดที่ไหน



?

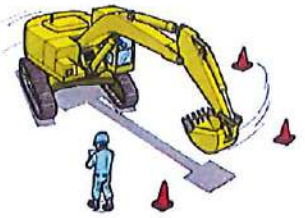


โครงการก่อสร้างโรงแรมธีอปอินน์แจ้งวัฒนะ
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด23 ต.ตลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

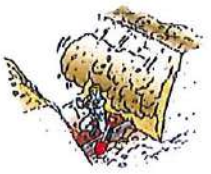
T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

17.ความปลอดภัยในงานขุด เจาะ

- ต้องจัดทำเครื่องกีดขวาง และเครื่องหมายติดตั้งรอบบริเวณที่ทำการขุด
- คนงานขุดดินต้องสวมหมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัยหรือรองเท้าหุ้มส้น
- ไม่ควรให้บุคคลใดเข้าไปใกล้บริเวณขอบหลุมที่ทำการขุด หรือวัสดุอื่นใด เมื่อมีการทำงานของเครื่องจักร







- ต้องทำการตรวจสอบพื้นที่ของการขุดหลังจากฝนตก และต้องมีการป้องกันการเกิดน้ำท่วม
- สิ่งสกปรกหรือของที่ได้จากการขุด หรือวัสดุอื่นใดต้องจัดเก็บห่างจากขอบของการขุดอย่างน้อย 1 เมตร

- บ่อหรือหลุมขุดต้องมีการจัดทำบันไดสำหรับการขึ้น-ลง

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

18.ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

- ต้องขออนุญาตปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ ก่อนที่จะมีการปฏิบัติงาน



อับอากาศ....หลายคนตาย





- ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนและแก๊สพิษในพื้นที่อับอากาศมาก เครื่องตรวจวัดแก๊สเริ่มส่งเสียงเตือนให้รีบออกจากพื้นที่ทันที
- พนักงานใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศเข้าปฏิบัติงาน โดยต้องมีพนักงานอีก 1 คน อยู่ภายนอกเพื่อคอยติดต่อสื่อสารเฝ้าระวังเหตุฉุกเฉิน
- ผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน





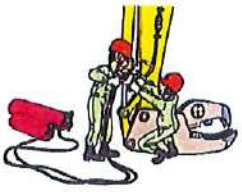
T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 มือถือ 081-820-7365

19.ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตัดเชื่อมโลหะ

- ต้องสวมถุงมือและแว่นตา หรือหน้ากากทุกครั้งที่ทำงานเชื่อมตัดโลหะ



- ไม่ควรนอนถังแก๊สและการให้ห่างจากบริเวณเชื่อมตัดเพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากการเชื่อมกระเด็นไปถูก





- ตรวจสอบบริเวณโดยรอบจะต้องไม่มีวัสดุที่ติดไฟได้อยู่ในรัศมีที่สะเก็ดไฟจากการปฏิบัติงานจะกระเด็นไปถึง

- ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งไว้ใกล้บริเวณพื้นที่ทำงานให้เพียงพอ และสามารถหยิบใช้ได้โดยสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

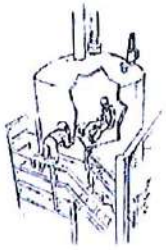
20.งานเสี่ยงอันตราย (Hazardous Work)

งานเสี่ยงอันตราย หมายถึง งานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ หรืออันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือเพื่อนร่วม งานสูงหรืองานที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่ายได้แก่งานที่มีลักษณะ ดังนี้



- การทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน (Hot Work) หมายถึง งานที่ทำให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ขณะ ปฏิบัติงาน เช่น งานตัดและเชื่อมโลหะด้วย เครื่องเชื่อมไฟฟ้า หรือเชื่อมแก๊สและงานที่ต้องใช้ เครื่องเจียรนัย เป็นต้น





- การทำงานบริเวณที่อับอากาศ (Confined Space Work) หมายถึง การทำงานบริเวณที่มีออกซิเจนต่ำมีการ สะสม ของสารไวไฟหรือสารพิษ เช่น บ่อ ท้องใต้ดิน ถังน้ำมัน ไซโล และเตา เป็นต้น

- ลักษณะงานอื่นๆ ต้องกำหนดให้ต้องขออนุญาตเข้าทำงาน





T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

21. ข้อปฏิบัติของผู้รับเหมาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

- การทำงานของผู้รับเหมาจะต้องมีหัวหน้างานควบคุมการปฏิบัติงานทุกครั้ง





- หัวหน้างานและคนงานของผู้รับเหมาต้องแต่งกายอย่างรัดกุม สวมเสื้อ กางเกงขายาว รองเท้าหุ้มหัวเหล็ก สำหรับการทำงานอย่างปลอดภัย



- ผู้รับเหมาต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุและรายงานสภาพการณ์การทำงาน หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยให้กับทางบริษัทฯ ทราบ

- ผู้รับเหมาควรเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยฯ กับทางบริษัทฯ





T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

22. ข้อปฏิบัติในการป้องกันและระงับอัคคีภัย





- ต้องเรียนรู้การและเข้าใจการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและรู้ถึงตำแหน่งที่มีการติดตั้ง
- ควรมีการจัดแยกจัดเก็บสิ่งที่อาจเป็นเชื้อเพลิง เชื้อไฟจากจุดที่มีการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟและความร้อน
- พบเพลิงไหม้ต้องแจ้งหัวหน้างานทันทีหากสามารถดับเพลิงได้ให้รีบดับเพลิงทันที



T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

23.การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ถ้ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นท่านอาจจะเป็นผู้ช่วยให้
ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ มีชีวิตรอดโดยวิธีการ
ดังนี้:



- ประเมินสถานการณ์ (เช่น ยังมีลมหายใจอยู่หรือใครเจ็บหนักที่สุด)
- ตัดสินใจช่วยผู้ที่บาดเจ็บมากที่สุดก่อน
- ติดต่อขอรับการช่วยเหลือจากพยาบาลที่ห้องปฐมพยาบาล
  (โทร.....ต่อ.....)
- แจ้ง จป.(โทร.....ต่อ.....) หรือ
  เรียกทางวิทยุมือถือ ที่ ว.....
- ถ้าเป็นอาการบาดเจ็บที่รุนแรง ต้องเตรียมรถเพื่อนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
  หมายเหตุ เบอร์โทรฉุกเฉิน
  1.โรงพยาบาล โทร.....
  2.โรงพยาบาล โทร.....
  3.สถานพยาบาล/คลินิกแพทย์ โทร.....
  4.สถานพยาบาล/คลินิกแพทย์ โทร.....



SafetyFirst

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

24.การรายงานอุบัติเหตุ/เหตุการณ์ต่างๆ



เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งต่อไปนี้ต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ และต้องมีการรายงานถึงแผนกความปลอดภัยทราบ ดังนี้

- อุบัติเหตุที่ถึงขั้นหยุดงานและอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน
- อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เช่น อุปกรณ์/เครื่องมือได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุ
- ไฟไหม้
- เหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย/การกระทำ/สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ต้องรายงานให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการฯทราบทันที

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยพานิช จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงบุ่งครุ เขตบุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

25. ข้อห้ามสำหรับยาเสพติดและเครื่องดื่มมึนเมา





- เป็นนโยบายบริษัทฯที่จะไม่ให้มีการซื้อ ขาย ใช้ยาเสพติดในบริเวณเขตก่อสร้าง
- ห้ามขายสุราและห้ามดื่มสุรา การเสพยาบ้าและเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ในเขตก่อสร้างของบริษัทฯ
- ห้ามผู้อยู่ในสภาพมึนเมาเข้าในเขตก่อสร้าง หรือเข้ามาปฏิบัติงาน

การลงโทษ

- พนักงานบริษัทฯ และหรือพนักงานของผู้รับเหมา ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทฯ ถือว่ามีความผิดตามกฎระเบียบแห่งความปลอดภัยของบริษัท ฯ ซึ่งจะได้รับโทษว่ากล่าวตักเตือน ภาคทัณฑ์ ปลดออกจากงาน ตามข้อบังคับของบริษัทฯ

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

26.แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในสำนักงาน

อย่าเข้าใจว่าอันตรายจะมีเฉพาะในโรงงานเท่านั้นแต่ในสำนักงานก็มีอันตรายเกิดขึ้นได้เช่นกัน หากเราไม่สำรวจตรวจตราสิ่งต่างๆที่อยู่รอบ ตัวคุณภายในสำนักงานอาจจะได้รับบาดเจ็บหรือเกิดการเจ็บป่วยได้ เช่น

- ลื่น



- สะดุดหรือเตะ



- การชน
- ของตกใส่



- การตัด หนีบ แทง ทิ่ม

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

27 ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในสำนักงาน

- ห้ามหยอกล้อกันในสำนักงาน



- ห้ามวางสิ่งของกีดขวางทางเดิน ทางหนีไฟ และทางออกฉุกเฉิน
- จัดเก็บสายไฟและสายต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นระเบียบ



- ไม่ควรเปิดลิ้นชักโต๊ะทิ้งไว้ เพราะอาจสะดุดล้มได้



- ไม่ควรใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนรองเพื่อหยิบของหรือกระทำการใดๆ

โครงการก่อสร้างโรงแรมซื่อปอยินน์แจ้งวัฒนะ
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด23 ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

28.แบบสอบถามเพื่อการประเมินตัวเองด้านความปลอดภัย

ทุกวันนี้ท่านทำงานด้วยความเสี่ยงต่ออันตรายมากน้อยเพียงใด ลองประเมินตัวท่านเอง ด้วยการตอบรับหรือตอบปฏิเสธคำถามดังต่อไปนี้



- ท่านรู้ขั้นตอนของงานที่ทำใช่หรือไม่
- ท่านรู้ถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่
- ท่านได้ระมัดระวังตัวเมื่อเข้าใกล้เครื่องจักรที่ทำงานใช่หรือไม่
- ท่านรู้จักวิธีใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยและได้ใช้มันทุกครั้งที่ต้องการใช่หรือไม่
- ท่านรู้จักวิธีการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องหรือไม่
- ท่านได้ดูแลรักษาความสะอาดและจัดที่ทำงานให้เป็นระเบียบหรือไม่
- ท่านหลีกเลี่ยงการทำงานลัดขั้นตอนใช่หรือไม่
- ท่านคิดก่อนทำทุกครั้งหรือไม่
- ท่านมีการพักผ่อนอย่างเพียงพอหลังจากทำงานหรือไม่
- ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยอยู่เสมอใช่หรือไม่
- ท่านยืนยันที่จะให้เพื่อร่วมงานได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยเช่นเดียวกับท่านใช่หรือไม่

T.D.CHAICHAN CO.,LTD.
บริษัท ที.ดี.ชัยชาญ จำกัด
21/26 ซอยประชาอุทิศ 76 ถนนประชาอุทิศ
แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ฯ 10140
โทรศัพท์ 02-873-9700 สายตรง 081-820-7365

29. ขี้ลืม เดือนโจ



- อุบัติภัยไม่ใช่เคราะห์กรรมแต่เกิดจากการกระทำโดยประมาท คิดถึงความปลอดภัยก่อนการทำงานทุกครั้ง
- การไม่ศึกปฏิบัติตามกฎและระเบียบในเรื่องความปลอดภัยอาจจะเป็นอันตรายต่อตัวท่านและผู้อื่น
- จิตใจที่วิตกกังวล ความเจ็บป่วย การนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับท่านได้

<u>การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุหลักของอุบัติเหตุทั้งปวง</u>
<u>การป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุดีกว่าการแก้ไข</u>
<u>คิดก่อนทำ จำใส่ใจปลอดภัยไว้ก่อน</u>

ภาคผนวก ข
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Ambient Air)

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilaeamthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8562 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01 -R001
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 13, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 08, 2019
			Analytical Date	:	January 08-12, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality: TSP, PM-10			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Unit	Result	Standard Compare	Result	Standard Compare
				Total Suspended Particulates (TSP)		Particulates Matter <10 microns (PM-10)	
บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	Jan. 06-07, 2019	10.00	mg/m^3	0.151	✓	0.0989	✓
	Jan. 07-08, 2019	10.00	mg/m^3	0.199		0.1037	
	Jan. 08-09, 2019	10.00	mg/m^3	0.087		0.0694	
Standard [1]				0.33	-	0.12	-

Source : [1] Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004), dated August 9, B.E.2547 (2004), which was published in the Royal Government Gazette Vol.121 Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004)

Standard Method / Sampling: US EPA CFR 40 Part 50 / High Volume Air Sampler with Recorder

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-208-n-6226

[redacted]

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/02 -R001
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	February 20, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	February 15, 2019
			Analytical Date	:	February 16-19, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality: TSP, PM-10			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Unit	Result: Total Suspended Particulates (TSP)	Standard Compare	Result: Particulates Matter <10 microns (PM-10)	Standard Compare
บริเวณที่ดินของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	Feb. 13-14, 2019	10.00	mg/m^3	0.105	✓	0.0686	✓
	Feb. 14-15, 2019	10.00	mg/m^3	0.091		0.0532	
	Feb. 15-16, 2019	10.00	mg/m^3	0.226		0.0039	
Standard [1]				0.33	-	0.12	-

Source : [1] Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004), dated August 9, B.E.2547 (2004), which was published in the Royal Government Gazette Vol.121 Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004)

Standard Method / Sampling: US EPA CFR 40 Part 50 / High Volume Air Sampler with Recorder

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

2-208-8-8226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/03 -R001
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	March 17, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	March 12, 2019
			Analytical Date	:	March 12-16, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality: TSP, PM-10			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Unit	Result: Total Suspended Particulates (TSP)	Standard Compare	Result: Particulates Matter <10 microns (PM-10)	Standard Compare
บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	March 10-11, 2019	10.00	mg/m^3	0.108	✓	0.0263	✓
	March 11-12, 2019	10.00	mg/m^3	0.244		0.1101	
	March 12-13, 2019	10.00	mg/m^3	0.318		0.1092	
Standard [1]				0.33	-	0.12	-

Source : [1] Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004), dated August 9, B.E.2547 (2004), which was published in the Royal Government Gazette Vol.121 Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004)

Standard Method / Sampling: US EPA CFR 40 Part 50 / High Volume Air Sampler with Recorder

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-ก-6228

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Puttasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Ambient Air Quality: TSP, PM-10
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

Report No. : P62012/04 -R001
Report Date : April 28, 2019
Received Date : April 23, 2019
Analytical Date : April 23-27, 2019

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Unit	Result	Standard Compare	Result	Standard Compare
				Total Suspended Particulates (TSP)		Particulates Matter <10 microns (PM-10)	
บริเวณที่ติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ แนกัทร เพลส	April 21-22, 2019	11.00	mg/m^3	0.042	✓	0.0379	✓
	April 22-23, 2019	11.00	mg/m^3	0.030		0.0009	
	April 23-24, 2019	11.00	mg/m^3	0.032		0.0001	
Standard [1]				0.33	-	0.12	-

Source : [1] Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004), dated August 9, B.E.2547 (2004), which was published in the Royal Government Gazette Vol.121 Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004)

Standard Method / Sampling: US EPA CFR 40 Part 50 / High Volume Air Sampler with Recorder

[redacted]
(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
3-206-a-6226

[redacted]
(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/05 -R001
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	May 26, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	May 21, 2019
			Analytical Date	:	May 21-25, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality: TSP, PM-10			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Unit	Result	Standard Compare	Result	Standard Compare
				Total Suspended Particulates (TSP)		Particulates Matter <10 microns (PM-10)	
บริเวณที่ใกล้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	May 19-20, 2019	12.00	mg/m^3	0.067	✓	0.0184	✓
	May 20-21, 2019	12.00	mg/m^3	0.033		0.0080	
	May 21-22, 2019	12.00	mg/m^3	0.018		0.0054	
Standard [1]				0.33	-	0.12	-

Source : [1] Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004), dated August 9, B.E.2547 (2004), which was published in the Royal Government Gazette Vol.121 Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004)

Standard Method / Sampling: US EPA CFR 40 Part 50 / High Volume Air Sampler with Recorder

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-n-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Ambient Air Quality: TSP, PM-10
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

Report No. : P62012/06 -R001
Report Date : June 13, 2019
Received Date : June 06, 2019
Analytical Date : June 06-12, 2019

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Unit	Result	Standard Compare	Result	Standard Compare
				Total Suspended Particulates (TSP)		Particulates Matter <10 microns (PM-10)	
บริเวณที่ดินใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	June 06-07, 2019	11.00	mg/m^3	0.075	✓	0.0191	✓
	June 07-08, 2019	11.00	mg/m^3	0.017		0.0011	
	June 08-09, 2019	11.00	mg/m^3	0.021		0.0014	
Standard [1]				0.33	-	0.12	-

Source : [1] Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004), dated August 9, B.E.2547 (2004), which was published in the Royal Government Gazette Vol.121 Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004)

Standard Method / Sampling: US EPA CFR 40 Part 50 / High Volume Air Sampler with Recorder

[redacted]
(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ค-6228

[redacted]
(Dr.Soopphaporn Pukasemwarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 10, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 08, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ติดตั้งโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	January 06-07, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
10.00-11.00	0.0919	0.1053		
11.00-12.00	0.0083	0.0095		
12.00-13.00	0.1126	0.1289		
13.00-14.00	0.1695	0.1941		
14.00-15.00	0.1926	0.2206		
15.00-16.00	0.0962	0.1101		
16.00-17.00	0.0382	0.0437		
17.00-18.00	0.0064	0.0073		
18.00-19.00	0.3247	0.3718		
19.00-20.00	1.0930	1.2517		
20.00-21.00	1.0720	1.2276		
21.00-22.00	1.6090	1.8426		
22.00-23.00	1.4350	1.6434		
23.00-24.00	0.6217	0.7120		
24.00-01.00	0.2352	0.2693		
01.00-02.00	0.1885	0.2159		
02.00-03.00	0.0679	0.0777		
03.00-04.00	0.0892	0.1021		
04.00-05.00	0.2158	0.2471		
05.00-06.00	0.5164	0.5914		
06.00-07.00	0.7601	0.8705		
07.00-08.00	0.8691	0.9953		
08.00-09.00	1.1500	1.3284		
09.00-10.00	0.9966	1.1413		
1 Hour Average	1.6090	1.8426	30.0	34.20
8 Hour Average	0.3442	0.3941	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

Standard Method / Sampling: Non-Dispersive Infrared / CO NDIR Analyzer

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-208-ช-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 11, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 09, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนดิทร เพลส	January 07-08, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
10.00-11.00	0.2883	0.3302		
11.00-12.00	0.1570	0.1798		
12.00-13.00	0.2100	0.2405		
13.00-14.00	0.1950	0.2233		
14.00-15.00	0.2247	0.2573		
15.00-16.00	0.1906	0.2183		
16.00-17.00	0.1459	0.1671		
17.00-18.00	0.0830	0.0951		
18.00-19.00	0.1022	0.1170		
19.00-20.00	0.6411	0.7342		
20.00-21.00	1.3990	1.6021		
21.00-22.00	1.4280	1.6353		
22.00-23.00	1.7310	1.9823		
23.00-24.00	1.3300	1.5231		
24.00-01.00	1.1980	1.3719		
01.00-02.00	0.9716	1.1127		
02.00-03.00	0.8236	0.9432		
03.00-04.00	0.2611	0.2990		
04.00-05.00	0.7506	0.8595		
05.00-06.00	0.5935	0.6797		
06.00-07.00	0.8037	0.9204		
07.00-08.00	1.0150	1.1624		
08.00-09.00	0.8409	0.9630		
09.00-10.00	0.4506	0.5160		
1 Hour Average	1.7310	1.9823	30.0	34.20
8 Hour Average	0.3116	0.3569	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995).

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

2-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-8220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ธ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ธ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

Report No. : P62012/01-R002
Report Date : January 12, 2019
Received Date : January 10, 2019

บริเวณติดใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	January 08-09, 2019		Standard[1]	
Time	CO In Ambient Air (ppm)	CO In Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
10.00-11.00	1.0660	1.2206		
11.00-12.00	0.3130	0.3584		
12.00-13.00	0.3280	0.3756		
13.00-14.00	0.1320	0.1512		
14.00-15.00	0.2540	0.2909		
15.00-16.00	0.3720	0.4260		
16.00-17.00	0.3830	0.4386		
17.00-18.00	0.3970	0.4546		
18.00-19.00	0.3830	0.4385		
19.00-20.00	0.3710	0.4249		
20.00-21.00	0.3610	0.4134		
21.00-22.00	0.3450	0.3951		
22.00-23.00	0.4170	0.4775		
23.00-24.00	0.3580	0.4077		
24.00-01.00	0.3750	0.4294		
01.00-02.00	0.3600	0.4123		
02.00-03.00	0.3690	0.4226		
03.00-04.00	0.2780	0.3195		
04.00-05.00	2.0700	2.3706		
05.00-06.00	0.3760	0.4306		
06.00-07.00	0.3740	0.4283		
07.00-08.00	0.1480	0.1695		
08.00-09.00	0.3720	0.4260		
09.00-10.00	0.1547	0.1772		
1 Hour Average	2.0700	2.3706	30.0	34.20
8 Hour Average	0.4056	0.4361	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ซ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	: P62012/02-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ซ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	: February 17, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	: February 15, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)		
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.		

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	February 13-14, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
13.00-14.00	1.1090	1.2700		
14.00-15.00	1.1020	1.2620		
15.00-16.00	1.1030	1.2631		
16.00-17.00	1.1190	1.2815		
17.00-18.00	1.1320	1.2964		
18.00-19.00	1.1350	1.2998		
19.00-20.00	1.1310	1.2952		
20.00-21.00	1.1280	1.2918		
21.00-22.00	1.1190	1.2815		
22.00-23.00	1.1110	1.2723		
23.00-24.00	1.0930	1.2517		
24.00-01.00	1.0920	1.2506		
01.00-02.00	1.0960	1.2551		
02.00-03.00	1.1010	1.2609		
03.00-04.00	1.0930	1.2517		
04.00-05.00	1.0870	1.2448		
05.00-06.00	1.0890	1.2471		
06.00-07.00	1.0960	1.2551		
07.00-08.00	1.1060	1.2666		
08.00-09.00	1.1020	1.2620		
09.00-10.00	1.0990	1.2586		
10.00-11.00	1.1060	1.2666		
11.00-12.00	1.1150	1.2769		
12.00-13.00	1.1100	1.2712		
1 Hour Average	1.1350	1.2998	30.0	34.20
8 Hour Average	8.8550	1.2676	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

Standard Method / Sampling: Non-Dispersive Infrared / CO NDIR Analyzer

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ค-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ธ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	PS2012/02-R002
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ธ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	February 18, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	February 16, 2019
Sampling Type	: Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ใกล้เคียงโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	February 14-15, 2019		Standard[1]	
Time	CO In Ambient Air (ppm)	CO In Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
13.00-14.00	1.0520	1.2047		
14.00-15.00	1.0490	1.2013		
15.00-16.00	1.0640	1.2185		
16.00-17.00	1.0680	1.2231		
17.00-18.00	1.0550	1.2082		
18.00-19.00	1.0490	1.2013		
19.00-20.00	1.0430	1.1944		
20.00-21.00	1.0560	1.2093		
21.00-22.00	1.0630	1.2173		
22.00-23.00	1.0630	1.2173		
23.00-24.00	1.0580	1.2116		
24.00-01.00	1.0480	1.2002		
01.00-02.00	1.0610	1.2151		
02.00-03.00	1.0750	1.2311		
03.00-04.00	1.0700	1.2345		
04.00-05.00	1.0750	1.2311		
05.00-06.00	1.0950	1.2540		
06.00-07.00	1.0990	1.2586		
07.00-08.00	1.0950	1.2540		
08.00-09.00	1.0950	1.2540		
09.00-10.00	1.0800	1.2368		
10.00-11.00	1.0650	1.2198		
11.00-12.00	1.0710	1.2265		
12.00-13.00	1.0770	1.2334		
1 Hour Average	1.0990	1.2586	30.0	34.20
8 Hour Average	8.5440	1.2231	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 06, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

๖-๒๐๖-๓-๖๒๒๖

[redacted]

(Dr.Scoppaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/02-R002
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	February 19, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	February 17, 2019
Sampling Type	: Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ตั้งของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	February 15-16, 2019		Standard[5]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
13.00-14.00	1.0660	1.2208		
14.00-15.00	1.3130	1.5036		
15.00-16.00	1.2870	1.4739		
16.00-17.00	1.3230	1.5151		
17.00-18.00	1.5470	1.7716		
18.00-19.00	1.7250	1.9755		
19.00-20.00	1.8370	2.1037		
20.00-21.00	1.9760	2.2629		
21.00-22.00	1.8930	2.0991		
22.00-23.00	1.7130	1.9817		
23.00-24.00	1.6110	1.8449		
24.00-01.00	1.4150	1.6204		
01.00-02.00	1.4170	1.6227		
02.00-03.00	0.5680	0.6505		
03.00-04.00	1.7540	2.0087		
04.00-05.00	1.6030	1.8357		
05.00-06.00	0.6960	0.7971		
06.00-07.00	1.7940	2.0545		
07.00-08.00	1.7770	2.0350		
08.00-09.00	0.7460	0.8543		
09.00-10.00	1.7410	1.9938		
10.00-11.00	0.4840	0.5543		
11.00-12.00	0.3720	0.4260		
12.00-13.00	0.1547	0.1772		
1 Hour Average	1.9760	2.2629	30.0	34.20
8 Hour Average	8.3320	1.1927	9.0	10.26

Source: [5] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ค-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemwarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/03-R002
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	March 14, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	March 12, 2019
Sampling Type	: Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	March 10-11, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
10.00-11.00	0.8341	0.9552		
11.00-12.00	0.8144	0.9326		
12.00-13.00	0.7681	0.8796		
13.00-14.00	0.7943	0.9096		
14.00-15.00	0.9048	1.0362		
15.00-16.00	1.0750	1.2311		
16.00-17.00	1.1850	1.3571		
17.00-18.00	1.0650	1.2196		
18.00-19.00	1.0390	1.1899		
19.00-20.00	1.0040	1.1498		
20.00-21.00	0.9812	1.1351		
21.00-22.00	0.9790	1.1211		
22.00-23.00	0.9626	1.1026		
23.00-24.00	0.9589	1.0981		
24.00-01.00	0.9512	1.0893		
01.00-02.00	1.0040	1.1498		
02.00-03.00	1.0690	1.2242		
03.00-04.00	1.2830	1.4693		
04.00-05.00	1.3570	1.5540		
05.00-06.00	1.3350	1.5288		
06.00-07.00	1.0640	1.2185		
07.00-08.00	0.9581	1.0974		
08.00-09.00	0.9768	1.1186		
09.00-10.00	0.9365	1.0725		
1 Hour Average	1.3570	1.5540	30.0	34.20
8 Hour Average	0.9401	1.0766	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1996), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

Standard Method / Sampling: Non-Dispersive Infrared / CO NDIR Analyzer

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

7-206-8-6226

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ล็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/03-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ล็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	March 15, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	March 13, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ยนภัทร เพลส	March 11-12, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
10.00-11.00	2.1790	2.4954		
11.00-12.00	1.9910	2.2801		
12.00-13.00	2.1280	2.4370		
13.00-14.00	1.8390	2.1060		
14.00-15.00	1.5770	1.8060		
15.00-16.00	1.8330	2.0991		
16.00-17.00	1.5610	1.7876		
17.00-18.00	1.3930	1.5953		
18.00-19.00	1.4920	1.7086		
19.00-20.00	1.6940	1.8254		
20.00-21.00	1.5280	1.7476		
21.00-22.00	1.5440	1.7682		
22.00-23.00	1.5440	1.7682		
23.00-24.00	1.5690	1.8197		
24.00-01.00	1.5230	1.7441		
01.00-02.00	1.5010	1.7189		
02.00-03.00	1.8090	1.8426		
03.00-04.00	1.5930	1.8243		
04.00-05.00	1.5460	1.7705		
05.00-06.00	1.5500	1.7751		
06.00-07.00	1.5160	1.7364		
07.00-08.00	1.3840	1.5849		
08.00-09.00	1.4490	1.6594		
09.00-10.00	1.6130	1.8472		
1 Hour Average	2.1790	2.4954	30.0	34.20
8 Hour Average	1.7553	2.0101	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-208-ก-0226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-8220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	: P62012/03-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	: March 16, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	: March 14, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)		
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.		

บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	March 12-13, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
10.00-11.00	1.2080	1.3834		
11.00-12.00	1.0430	1.1944		
12.00-13.00	0.8249	0.9447		
13.00-14.00	0.7327	0.8391		
14.00-15.00	0.7886	0.9031		
15.00-16.00	0.8939	1.0237		
16.00-17.00	0.7185	0.8228		
17.00-18.00	0.7437	0.8517		
18.00-19.00	0.9161	1.0490		
19.00-20.00	1.1800	1.3513		
20.00-21.00	1.3520	1.5483		
21.00-22.00	1.1730	1.3433		
22.00-23.00	1.0970	1.2563		
23.00-24.00	1.0270	1.1761		
24.00-01.00	0.9756	1.1173		
01.00-02.00	0.9640	1.1040		
02.00-03.00	0.9441	1.0812		
03.00-04.00	0.9744	1.1159		
04.00-05.00	1.0460	1.1979		
05.00-06.00	1.1260	1.2895		
06.00-07.00	1.2290	1.4074		
07.00-08.00	2.0110	2.3030		
08.00-09.00	1.6060	1.8392		
09.00-10.00	1.4160	1.6216		
1 Hour Average	2.0110	2.3030	30.0	34.20
8 Hour Average	1.0508	1.2034	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 06, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ค-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/04-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	April 25, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	April 23, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	April 21-22, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
11.00-12.00	2.1610	2.4748		
12.00-13.00	2.2140	2.5355		
13.00-14.00	2.3790	2.7244		
14.00-15.00	1.8270	2.0923		
15.00-16.00	2.0230	2.3167		
16.00-17.00	1.9300	2.2102		
17.00-18.00	1.8810	2.1541		
18.00-19.00	1.8470	2.1152		
19.00-20.00	1.8360	2.1026		
20.00-21.00	1.8850	2.1587		
21.00-22.00	1.9710	2.2572		
22.00-23.00	1.9570	2.2411		
23.00-24.00	1.9900	2.2789		
24.00-01.00	1.9340	2.2148		
01.00-02.00	1.9310	2.2114		
02.00-03.00	1.8630	2.1335		
03.00-04.00	1.8210	2.0854		
04.00-05.00	1.7860	2.0453		
05.00-06.00	1.7760	2.0339		
06.00-07.00	1.7660	2.0247		
07.00-08.00	1.7650	2.0213		
08.00-09.00	1.7860	2.0453		
09.00-10.00	1.8280	2.0934		
10.00-11.00	1.8340	2.1003		
1 Hour Average	2.3790	2.7244	30.0	34.20
8 Hour Average	1.9710	2.2572	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

Standard Method / Sampling: Non-Dispersive Infrared / CO NDIR Analyzer

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

๖-206-ก-8226

[redacted]

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮือปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/04-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮือปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	April 26, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	April 24, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	April 22-23, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
11.00-12.00	1.8160	2.0797		
12.00-13.00	1.7680	2.0247		
13.00-14.00	1.7220	1.9720		
14.00-15.00	1.7230	1.9732		
15.00-16.00	1.6640	1.9056		
16.00-17.00	1.6560	1.8964		
17.00-18.00	1.6490	1.8884		
18.00-19.00	1.6440	1.8827		
19.00-20.00	1.6550	1.8953		
20.00-21.00	1.7050	1.9526		
21.00-22.00	1.7310	1.9823		
22.00-23.00	1.7420	1.9949		
23.00-24.00	1.7470	2.0007		
24.00-01.00	1.7040	1.9514		
01.00-02.00	1.6940	1.9400		
02.00-03.00	1.6560	1.8964		
03.00-04.00	1.6760	1.9193		
04.00-05.00	1.6990	1.9457		
05.00-06.00	1.6730	1.9159		
06.00-07.00	1.6920	1.9377		
07.00-08.00	1.7170	1.9663		
08.00-09.00	1.7130	1.9617		
09.00-10.00	1.8110	2.0739		
10.00-11.00	1.7690	2.0468		
1 Hour Average	1.8160	2.0797	30.0	34.20
8 Hour Average	1.7368	1.9889	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

3-206-n-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	: P62012/04-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	: April 27, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	: April 25, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)		
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.		

บริเวณติดใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	April 23-24, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
11.00-12.00	1.8750	2.1472		
12.00-13.00	2.0250	2.3190		
13.00-14.00	1.9700	2.2560		
14.00-15.00	1.7860	2.0453		
15.00-16.00	1.6460	1.8850		
16.00-17.00	1.6100	1.8438		
17.00-18.00	1.5990	1.8312		
18.00-19.00	1.5980	1.8300		
19.00-20.00	1.6370	1.8747		
20.00-21.00	1.6970	1.9434		
21.00-22.00	1.7370	1.9892		
22.00-23.00	1.7410	1.9938		
23.00-24.00	1.8090	2.0717		
24.00-01.00	1.7290	1.9800		
01.00-02.00	1.6440	1.8827		
02.00-03.00	1.6460	1.8838		
03.00-04.00	1.6440	1.8827		
04.00-05.00	1.6090	1.8426		
05.00-06.00	1.5900	1.8209		
06.00-07.00	1.6310	1.8678		
07.00-08.00	1.7370	1.9892		
08.00-09.00	1.8980	2.1736		
09.00-10.00	1.8520	2.1208		
10.00-11.00	1.7900	2.0499		
1 Hour Average	**2.0250**	**2.3190**	**30.0**	**34.20**
8 Hour Average	**1.8034**	**2.0652**	**9.0**	**10.26**

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995).

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilaleamthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ช็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ช็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

Report No. : P62012/05-R002
Report Date : May 23, 2019
Received Date : May 21, 2019

บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	May 19-20, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
12.00-13.00	2.3990	2.7473		
13.00-14.00	0.3711	0.4250		
14.00-15.00	2.0980	2.4003		
15.00-16.00	2.2420	2.5675		
16.00-17.00	2.1620	2.4759		
17.00-18.00	2.2490	2.5755		
18.00-19.00	2.3790	2.7244		
19.00-20.00	2.5550	2.9260		
20.00-21.00	2.6320	3.0142		
21.00-22.00	2.8960	3.3168		
22.00-23.00	2.7710	3.1733		
23.00-24.00	2.5300	2.8973		
24.00-01.00	2.4830	2.8206		
01.00-02.00	2.4590	2.8160		
02.00-03.00	2.4620	2.8195		
03.00-04.00	2.4660	2.8240		
04.00-05.00	2.5220	2.8882		
05.00-06.00	2.5570	2.9283		
06.00-07.00	2.6010	2.9787		
07.00-08.00	2.7060	3.0989		
08.00-09.00	2.8600	3.2753		
09.00-10.00	2.8630	3.2787		
10.00-11.00	2.7710	3.1739		
11.00-12.00	2.6280	3.0096		
1 Hour Average	2.8960	3.3168	30.0	34.20
8 Hour Average	2.2491	2.5757	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

Standard Method / Sampling: Non-Dispersive Infrared / CO NDIR Analyzer

[redacted]
(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
3-206-ก-6226

[redacted]
(Dr.Scopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/05-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	May 24, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	May 22, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	May 20-21, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
12.00-13.00	2.2910	2.6236		
13.00-14.00	2.4930	2.8550		
14.00-15.00	2.7740	3.1768		
15.00-16.00	2.8680	3.2730		
16.00-17.00	2.8190	3.2283		
17.00-18.00	2.7130	3.1069		
18.00-19.00	2.6620	3.0485		
19.00-20.00	0.5456	0.6248		
20.00-21.00	0.0881	0.1009		
21.00-22.00	2.6360	3.0187		
22.00-23.00	1.9110	2.1895		
23.00-24.00	2.6910	3.0817		
24.00-01.00	2.7250	3.1207		
01.00-02.00	2.7530	3.1527		
02.00-03.00	2.8600	3.2753		
03.00-04.00	2.9690	3.4230		
04.00-05.00	3.1610	3.6200		
05.00-06.00	3.0160	3.4539		
06.00-07.00	2.8970	3.3176		
07.00-08.00	2.7130	3.1069		
08.00-09.00	2.6230	3.0038		
09.00-10.00	2.3870	2.7336		
10.00-11.00	2.4260	2.7782		
11.00-12.00	2.4310	2.7840		
1 Hour Average	3.1610	3.6200	30.0	34.20
8 Hour Average	2.6014	2.9791	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

3-206-#-6228

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/05-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	May 25, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	May 23, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	May 21-22, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
12.00-13.00	2.9610	3.3909		
13.00-14.00	3.2790	3.7551		
14.00-15.00	1.5210	1.7416		
15.00-16.00	3.3660	3.8547		
16.00-17.00	3.0260	3.4642		
17.00-18.00	3.0720	3.5180		
18.00-19.00	2.9050	3.3268		
19.00-20.00	2.9580	3.3875		
20.00-21.00	2.9950	3.4299		
21.00-22.00	3.1390	3.5948		
22.00-23.00	3.3000	3.7791		
23.00-24.00	3.4970	4.0047		
24.00-01.00	3.5520	4.0677		
01.00-02.00	3.8680	4.4296		
02.00-03.00	4.3220	4.9495		
03.00-04.00	3.8090	4.3620		
04.00-05.00	2.9310	3.3566		
05.00-06.00	2.3990	2.7473		
06.00-07.00	0.3711	0.4250		
07.00-08.00	2.0960	2.4003		
08.00-09.00	2.2420	2.5675		
09.00-10.00	2.1620	2.4759		
10.00-11.00	2.2490	2.5755		
11.00-12.00	2.3790	2.7244		
1 Hour Average	4.3220	4.9495	30.0	34.20
8 Hour Average	2.5279	2.8949	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Goverament Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-a-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilaiaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/06-R002
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	June 10, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	June 08, 2019
Sampling Type	: Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	June 06-07, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
11.00-12.00	2.3690	2.7130		
12.00-13.00	2.6470	3.0313		
13.00-14.00	2.4810	2.8183		
14.00-15.00	2.5070	2.6710		
15.00-16.00	2.8210	3.2306		
16.00-17.00	2.8680	3.3073		
17.00-18.00	2.7650	3.1665		
18.00-19.00	2.7740	3.1768		
19.00-20.00	2.7600	3.1836		
20.00-21.00	2.8390	3.2512		
21.00-22.00	2.8430	3.2558		
22.00-23.00	2.8500	3.2638		
23.00-24.00	2.8740	3.2913		
24.00-01.00	2.8770	3.2947		
01.00-02.00	2.7690	3.1710		
02.00-03.00	2.7310	3.1275		
03.00-04.00	2.8260	3.2363		
04.00-05.00	2.9380	3.3646		
05.00-06.00	3.0440	3.4860		
06.00-07.00	3.0450	3.4871		
07.00-08.00	3.0890	3.5375		
08.00-09.00	2.8820	3.3004		
09.00-10.00	2.8200	3.2294		
10.00-11.00	2.7590	3.1598		
1 Hour Average	3.0890	3.5375	30.0	34.20
8 Hour Average	2.6884	3.0787	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

Standard Method / Sampling: Non-Dispersive Infrared / CO NDIR Analyzer

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-208-ค-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spl.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/08-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	June 11, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	June 09, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส	June 07-08, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
11.00-12.00	2.5060	2.8698		
12.00-13.00	2.3120	2.6477		
13.00-14.00	2.1940	2.5126		
14.00-15.00	2.1030	2.4083		
15.00-16.00	2.0360	2.3316		
16.00-17.00	1.9620	2.2469		
17.00-18.00	1.9130	2.1908		
18.00-19.00	1.8030	2.0648		
19.00-20.00	1.7900	2.0499		
20.00-21.00	1.7390	1.9915		
21.00-22.00	1.7420	1.9949		
22.00-23.00	1.7620	2.0178		
23.00-24.00	1.7490	2.0029		
24.00-01.00	1.7600	2.0155		
01.00-02.00	1.7660	2.0224		
02.00-03.00	1.7960	2.0568		
03.00-04.00	1.8220	2.0865		
04.00-05.00	1.7840	2.0430		
05.00-06.00	1.5340	1.7567		
06.00-07.00	1.5180	1.7384		
07.00-08.00	1.5450	1.7693		
08.00-09.00	1.5560	1.7842		
09.00-10.00	1.5650	1.7922		
10.00-11.00	1.5870	1.8174		
1 Hour Average	2.5060	2.8698	30.0	34.20
8 Hour Average	1.9389	2.2204	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995).

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

จ-206-ค-6226

[redacted]

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/06-R002
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	June 12, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	June 10, 2019
Sampling Type	:	Ambient Air Quality : Carbon Monoxide (CO)			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			

บริเวณที่ตั้งของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	June 08-09, 2019		Standard[1]	
Time	CO in Ambient Air (ppm)	CO in Ambient Air (mg/m^3)	ppm	mg/m^3
11.00-12.00	1.4960	1.7132		
12.00-13.00	1.5310	1.7533		
13.00-14.00	1.5040	1.7224		
14.00-15.00	1.4660	1.7018		
15.00-16.00	1.4910	1.7075		
16.00-17.00	1.5130	1.7327		
17.00-18.00	1.5350	1.7579		
18.00-19.00	1.5520	1.7773		
19.00-20.00	1.5760	1.8071		
20.00-21.00	1.6910	1.9365		
21.00-22.00	1.6240	1.8598		
22.00-23.00	1.6290	1.8655		
23.00-24.00	1.5730	1.8014		
24.00-01.00	1.5290	1.7510		
01.00-02.00	1.5130	1.7327		
02.00-03.00	1.5310	1.7533		
03.00-04.00	1.5250	1.7464		
04.00-05.00	1.4770	1.6915		
05.00-06.00	1.5220	1.7430		
06.00-07.00	1.5230	1.7441		
07.00-08.00	1.5570	1.7831		
08.00-09.00	1.5810	1.8108		
09.00-10.00	1.5560	1.7842		
10.00-11.00	1.6240	1.7463		
1 Hour Average	1.6910	1.9365	30.0	34.20
8 Hour Average	1.5191	1.7397	9.0	10.26

Source: [1] Notification of the National Environment Board, No.10, B.E.2538 (1995), dated April 17, B.E.2538 (1995), which was published in the Royal Government Gazette Vol.112 Part 71D dated September 05, B.E.2538 (1995)

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ก-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr)

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักดีพาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 10, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 08, 2019
			Sampling Date	:	January 06-07, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนกิตร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		January 06-07, 2019				January 06-07, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
10.00-11.00	dB(A)	69.7	84.5	72.6	67.8	Specific Noise Level	67.9
11.00-12.00	dB(A)	71.2	90.2	74.4	68.9	Residual Noise Level	65.2
12.00-13.00	dB(A)	72.5	100.9	76.3	70.3	Background Noise Level ; L_{90}	62.5
13.00-14.00	dB(A)	65.2	80.7	67.6	62.6	Specific Noise Level - Residual Noise Level	2.7
14.00-15.00	dB(A)	65.6	86.2	68.2	63.9	ตัวปรับค่าเสียง	3.0
15.00-16.00	dB(A)	74.6	92.4	76.0	71.2	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	64.9
16.00-17.00	dB(A)	69.7	80.4	72.7	66.9		
17.00-18.00	dB(A)	68.9	81.1	70.4	65.1		
18.00-19.00	dB(A)	66.7	84.8	68.3	64.8		
19.00-20.00	dB(A)	63.7	80.9	66.3	60.8		
20.00-21.00	dB(A)	65.9	82.1	68.5	62.1		
21.00-22.00	dB(A)	60.3	85.4	63.6	58.6		
22.00-23.00	dB(A)	58.7	74.3	60.2	54.8		
23.00-24.00	dB(A)	60.4	82.7	65.8	58.6		
24.00-01.00	dB(A)	58.2	77.1	62.7	56.5		
01.00-02.00	dB(A)	59.8	74.5	63.8	56.9		
02.00-03.00	dB(A)	59.4	70.4	62.8	57.7		
03.00-04.00	dB(A)	60.7	87.2	65.9	58.1		
04.00-05.00	dB(A)	58.0	74.4	61.2	56.2		
05.00-06.00	dB(A)	69.4	83.3	72.7	67.4		
06.00-07.00	dB(A)	70.8	90.8	73.5	68.6		
07.00-08.00	dB(A)	68.7	80.6	72.0	66.4		
08.00-09.00	dB(A)	67.6	86.3	72.5	66.8		
09.00-10.00	dB(A)	64.5	80.5	66.4	62.5		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	67.9	100.9	69.6	62.6	ค่าระดับการรบกวน	2.3
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	73.3	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

วว-208-ค-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 11, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 29 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 09, 2019
			Sampling Date	:	January 07-08, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		January 07-08, 2019				January 07-08, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
10.00-11.00	dB(A)	63.9	82.8	68.2	61.9	Specific Noise Level	65.8
11.00-12.00	dB(A)	60.1	87.6	65.5	57.6	Residual Noise Level	60.8
12.00-13.00	dB(A)	72.2	101.9	76.4	70.0	Background Noise Level : L_{90}	58.7
13.00-14.00	dB(A)	68.3	85.2	70.7	65.4	Specific Noise Level - Residual Noise Level	5.0
14.00-15.00	dB(A)	67.3	83.5	69.6	64.7	ตัวปรับค่าเสียง	1.5
15.00-16.00	dB(A)	70.3	95.3	73.3	68.5	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	64.3
16.00-17.00	dB(A)	72.9	101.9	75.2	70.8		
17.00-18.00	dB(A)	60.5	86.6	64.6	58.8		
18.00-19.00	dB(A)	60.2	81.4	63.7	57.7		
19.00-20.00	dB(A)	59.9	70.5	62.7	56.7		
20.00-21.00	dB(A)	63.9	67.9	65.7	60.7		
21.00-22.00	dB(A)	59.6	78.0	61.6	57.3		
22.00-23.00	dB(A)	59.9	70.3	62.6	57.9		
23.00-24.00	dB(A)	58.4	77.1	61.5	56.5		
24.00-01.00	dB(A)	60.8	87.4	62.3	58.7		
01.00-02.00	dB(A)	61.5	80.9	64.9	57.5		
02.00-03.00	dB(A)	59.7	76.7	61.7	58.2		
03.00-04.00	dB(A)	59.6	72.7	65.4	57.2		
04.00-05.00	dB(A)	65.2	73.0	69.1	62.2		
05.00-06.00	dB(A)	59.0	78.7	63.9	57.2		
06.00-07.00	dB(A)	65.0	83.5	68.4	63.6		
07.00-08.00	dB(A)	62.2	80.9	64.8	60.7		
08.00-09.00	dB(A)	60.8	89.1	62.2	58.7		
09.00-10.00	dB(A)	68.3	86.8	71.8	65.6		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	65.8	101.9	68.5	58.7	ค่าระดับการรบกวน	5.6
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	70.7	Standard [2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO0226 /160196

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakdilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 12, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 10, 2019
			Sampling Date	:	January 08-09, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ใกล้เคียงของโครงการ ใกล้กับ สนกัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		January 08-09, 2019				January 08-09, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
10.00-11.00	dB(A)	60.3	80.6	70.1	58.6	Specific Noise Level	65.6
11.00-12.00	dB(A)	64.5	89.1	71.8	61.4	Residual Noise Level	60.9
12.00-13.00	dB(A)	69.9	91.7	83.0	67.2	Background Noise Level : L_{90}	57.9
13.00-14.00	dB(A)	74.8	95.4	80.4	72.1	Specific Noise Level - Residual Noise Level	4.7
14.00-15.00	dB(A)	71.5	90.7	73.5	69.2	ตัวปรับค่าเสียง	1.5
15.00-16.00	dB(A)	61.7	82.9	63.2	58.7	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	64.1
16.00-17.00	dB(A)	59.4	73.5	62.9	57.7		
17.00-18.00	dB(A)	60.9	80.7	64.3	57.9		
18.00-19.00	dB(A)	59.9	71.6	61.0	56.5		
19.00-20.00	dB(A)	60.4	83.5	65.1	56.6		
20.00-21.00	dB(A)	59.5	70.3	62.5	57.8		
21.00-22.00	dB(A)	58.1	72.6	60.5	56.9		
22.00-23.00	dB(A)	60.9	85.7	59.2	58.5		
23.00-24.00	dB(A)	60.3	83.7	60.9	57.3		
24.00-01.00	dB(A)	59.6	76.8	63.1	56.4		
01.00-02.00	dB(A)	59.6	74.8	63.1	57.9		
02.00-03.00	dB(A)	60.4	88.7	65.7	58.8		
03.00-04.00	dB(A)	58.7	76.8	60.8	55.6		
04.00-05.00	dB(A)	60.3	85.3	65.2	58.1		
05.00-06.00	dB(A)	59.8	73.2	62.8	56.7		
06.00-07.00	dB(A)	60.6	88.7	65.3	58.2		
07.00-08.00	dB(A)	61.3	85.6	63.4	59.6		
08.00-09.00	dB(A)	63.1	90.4	65.6	61.5		
09.00-10.00	dB(A)	69.6	87.4	73.5	67.3		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	65.6	95.4	66.1	57.9	ค่าระดับการรบกวน	6.2
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	70.4	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 25, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ค-6226

(Dr.Sopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/02-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	February 17, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	February 15, 2019
			Sampling Date	:	February 13-14, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	**Sampling By**	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		February 13-14, 2019				February 13-14, 2019	
Time	**Unit**	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	**Detail**	**Results**
13.00-14.00	dB(A)	62.7	85.5	65.8	60.6	Specific Noise Level	62.8
14.00-15.00	dB(A)	61.8	82.5	63.3	59.3	Residual Noise Level	60.4
15.00-16.00	dB(A)	66.2	81.9	70.6	64.7	Background Noise Level : L_{90}	58.3
16.00-17.00	dB(A)	68.9	85.7	71.9	66.6	Specific Noise Level - Residual Noise Level	2.4
17.00-18.00	dB(A)	65.8	85.1	68.9	63.5	ตัวปรับค่าเสียง	4.5
18.00-19.00	dB(A)	65.8	83.7	67.6	63.2	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	58.3
19.00-20.00	dB(A)	62.7	89.6	64.5	60.0		
20.00-21.00	dB(A)	60.4	88.7	63.8	58.3		
21.00-22.00	dB(A)	60.9	86.8	62.1	57.9		
22.00-23.00	dB(A)	61.2	84.2	63.6	58.9		
23.00-24.00	dB(A)	59.6	74.8	61.7	57.2		
24.00-01.00	dB(A)	58.1	78.6	58.5	54.6		
01.00-02.00	dB(A)	56.0	76.6	58.6	53.1		
02.00-03.00	dB(A)	57.2	81.3	61.2	55.4		
03.00-04.00	dB(A)	57.3	72.6	59.0	55.9		
04.00-05.00	dB(A)	55.4	76.4	57.8	53.5		
05.00-06.00	dB(A)	57.4	78.3	59.1	55.7		
06.00-07.00	dB(A)	57.9	78.6	60.5	54.9		
07.00-08.00	dB(A)	59.1	80.2	62.1	57.7		
08.00-09.00	dB(A)	56.9	81.6	60.2	54.6		
09.00-10.00	dB(A)	62.8	89.6	65.2	60.8		
10.00-11.00	dB(A)	66.1	82.9	69.6	64.8		
11.00-12.00	dB(A)	65.6	84.7	68.8	63.2		
12.00-13.00	dB(A)	63.7	88.0	66.9	61.5		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	62.8	89.6	63.8	58.3	ค่าระดับการรบกวน	0.0
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	68.8	Standard[1]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [1] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 26, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ท-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/02-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	February 18, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	February 16, 2019
			Sampling Date	:	February 14-15, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ใกล้เคียงของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		February 14-15, 2019				February 14-15, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
13.00-14.00	dB(A)	65.2	89.9	67.0	64.6	Specific Noise Level	64.5
14.00-15.00	dB(A)	63.6	90.7	66.1	61.2	Residual Noise Level	57.8
15.00-16.00	dB(A)	60.0	86.1	62.3	58.3	Background Noise Level : L_{90}	55.0
16.00-17.00	dB(A)	57.8	81.5	59.0	55.0	Specific Noise Level - Residual Noise Level	6.7
17.00-18.00	dB(A)	61.9	87.2	63.2	59.7	ตัวปรับค่าเสียง	1.0
18.00-19.00	dB(A)	55.3	74.9	57.3	53.8	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	63.5
19.00-20.00	dB(A)	58.2	78.9	58.9	54.6		
20.00-21.00	dB(A)	54.9	79.2	56.0	52.0		
21.00-22.00	dB(A)	59.9	70.5	62.7	56.7		
22.00-23.00	dB(A)	54.1	73.5	56.7	52.3		
23.00-24.00	dB(A)	53.7	74.5	55.6	51.7		
24.00-01.00	dB(A)	52.2	77.0	54.6	50.2		
01.00-02.00	dB(A)	52.1	79.6	55.5	50.9		
02.00-03.00	dB(A)	52.4	72.2	54.7	49.3		
03.00-04.00	dB(A)	53.6	75.1	55.5	51.1		
04.00-05.00	dB(A)	53.3	75.3	56.2	52.0		
05.00-06.00	dB(A)	56.9	80.1	58.2	54.7		
06.00-07.00	dB(A)	75.7	93.6	77.9	73.6		
07.00-08.00	dB(A)	69.0	91.4	72.5	67.2		
08.00-09.00	dB(A)	64.5	80.4	66.9	62.6		
09.00-10.00	dB(A)	65.6	91.0	67.0	63.2		
10.00-11.00	dB(A)	63.8	90.1	65.4	61.2		
11.00-12.00	dB(A)	59.9	70.3	62.6	57.9		
12.00-13.00	dB(A)	58.4	77.1	61.5	56.5		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	64.5	93.6	61.4	55.0	ค่าระดับการรบกวน	8.5
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	73.8	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level; Model/Serial; ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-n-6226

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/02-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	February 19, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	February 17, 2019
			Sampling Date	:	February 14-15, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนกิทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		February 15-16, 2019				February 15-16, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
13.00-14.00	dB(A)	65.9	84.5	67.6	63.3	Specific Noise Level	67.2
14.00-15.00	dB(A)	64.3	80.9	66.5	62.0	Residual Noise Level	60.2
15.00-16.00	dB(A)	62.0	85.8	64.6	60.2	Background Noise Level : L_{90}	58.6
16.00-17.00	dB(A)	64.9	89.6	67.5	62.6	Specific Noise Level - Residual Noise Level	7.0
17.00-18.00	dB(A)	56.7	76.5	58.5	54.1	ตัวปรับค่าเสียง	1.0
18.00-19.00	dB(A)	54.6	73.3	56.2	52.5	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	56.2
19.00-20.00	dB(A)	60.8	88.8	63.3	58.9		
20.00-21.00	dB(A)	63.9	81.4	66.4	61.8		
21.00-22.00	dB(A)	60.3	86.1	62.4	58.1		
22.00-23.00	dB(A)	62.0	89.6	64.3	60.6		
23.00-24.00	dB(A)	58.5	85.8	60.4	56.6		
24.00-01.00	dB(A)	53.1	73.7	55.1	51.1		
01.00-02.00	dB(A)	51.8	75.4	53.3	49.8		
02.00-03.00	dB(A)	51.9	76.0	52.2	48.5		
03.00-04.00	dB(A)	52.5	72.6	54.9	50.4		
04.00-05.00	dB(A)	54.4	80.8	56.5	52.7		
05.00-06.00	dB(A)	60.7	87.9	64.3	58.8		
06.00-07.00	dB(A)	70.4	97.1	72.9	68.5		
07.00-08.00	dB(A)	74.3	93.1	76.7	72.3		
08.00-09.00	dB(A)	77.5	92.0	79.8	75.3		
09.00-10.00	dB(A)	67.3	85.7	69.8	65.8		
10.00-11.00	dB(A)	63.7	84.6	65.5	61.2		
11.00-12.00	dB(A)	60.2	89.0	62.3	58.9		
12.00-13.00	dB(A)	65.0	88.1	67.5	63.8		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	67.2	97.1	63.5	58.9	ค่าระดับการรบกวน	7.3
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	75.6	Standard[1]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160160

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

วิ-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/03-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	March 14, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	March 12, 2019
			Sampling Date	:	March 10-11, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		March 10-11, 2019				March 10-11, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
10.00-11.00	dB(A)	66.2	81.9	70.6	64.7	Specific Noise Level	59.9
11.00-12.00	dB(A)	71.3	97.0	73.6	68.6	Residual Noise Level	62.7
12.00-13.00	dB(A)	74.2	96.9	77.0	70.6	Background Noise Level : L_{90}	60.0
13.00-14.00	dB(A)	74.8	105.4	78.8	72.8	Specific Noise Level - Residual Noise Level	7.2
14.00-15.00	dB(A)	73.4	100.4	76.5	68.2	ตัวปรับค่าเสียง	1.0
15.00-16.00	dB(A)	60.7	82.5	64.3	58.2	Specific Noise Level + ตัวปรับค่าเสียง	68.9
16.00-17.00	dB(A)	72.8	94.0	75.8	68.5		
17.00-18.00	dB(A)	73.1	98.1	76.8	70.4		
18.00-19.00	dB(A)	71.6	99.2	73.9	68.3		
19.00-20.00	dB(A)	63.6	85.2	66.9	61.9		
20.00-21.00	dB(A)	62.7	89.6	64.5	60.0		
21.00-22.00	dB(A)	58.7	70.9	60.0	56.6		
22.00-23.00	dB(A)	59.1	75.5	61.5	56.1		
23.00-24.00	dB(A)	57.3	76.4	59.9	54.5		
24.00-01.00	dB(A)	54.7	72.0	56.3	52.6		
01.00-02.00	dB(A)	54.2	70.6	57.5	51.8		
02.00-03.00	dB(A)	53.0	73.7	55.7	50.9		
03.00-04.00	dB(A)	52.9	88.7	54.1	50.9		
04.00-05.00	dB(A)	55.1	72.8	57.4	52.7		
05.00-06.00	dB(A)	56.2	72.6	58.4	53.8		
06.00-07.00	dB(A)	63.2	82.7	65.8	61.9		
07.00-08.00	dB(A)	67.2	90.1	70.1	65.5		
08.00-09.00	dB(A)	72.1	98.9	75.7	69.7		
09.00-10.00	dB(A)	77.1	103.5	79.7	75.3		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	69.9	105.4	67.1	60.0	ค่าระดับการรบกวน	8.9
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	75.8	Standard [2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

จ-206-ค-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7236, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม อ๊อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ อ๊อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Community Noise & Annoyance Noise

Report No. : P62012/03-R003
Report Date : March 15, 2019
Received Date : March 13, 2019
Sampling Date : March 11-12, 2019
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ใกล้เคียงโครงการ ใกล้กับ ธนกิตร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		March 11-12, 2019				March 11-12, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
10.00-11.00	dB(A)	67.3	90.6	70.7	65.9	Specific Noise Level	66.9
11.00-12.00	dB(A)	62.9	87.1	64.3	60.6	Residual Noise Level	65.0
12.00-13.00	dB(A)	63.6	90.7	65.1	61.2	Background Noise Level : L_{90}	62.7
13.00-14.00	dB(A)	69.4	90.2	73.5	66.1	Specific Noise Level - Residual Noise Level	1.9
14.00-15.00	dB(A)	69.4	93.3	71.8	67.2	ตัวปรับค่าเสียง	4.5
15.00-16.00	dB(A)	66.9	90.5	70.1	66.4	Specific Noise Level + ตัวปรับค่าเสียง	62.4
16.00-17.00	dB(A)	67.8	85.2	69.7	65.3		
17.00-18.00	dB(A)	67.4	86.6	71.4	64.2		
18.00-19.00	dB(A)	73.7	95.6	76.6	70.5		
19.00-20.00	dB(A)	67.4	87.4	70.1	65.3		
20.00-21.00	dB(A)	67.5	87.1	69.7	65.2		
21.00-22.00	dB(A)	67.3	84.4	69.9	64.4		
22.00-23.00	dB(A)	60.6	90.1	63.3	58.6		
23.00-24.00	dB(A)	67.0	87.3	70.1	63.6		
24.00-01.00	dB(A)	66.3	91.1	68.7	64.6		
01.00-02.00	dB(A)	66.3	81.0	69.8	62.5		
02.00-03.00	dB(A)	64.4	88.1	66.8	60.7		
03.00-04.00	dB(A)	65.8	89.8	67.9	62.5		
04.00-05.00	dB(A)	68.9	70.7	69.4	65.6		
05.00-06.00	dB(A)	57.9	82.3	60.0	54.7		
06.00-07.00	dB(A)	60.0	88.0	63.8	58.6		
07.00-08.00	dB(A)	63.2	85.2	66.6	59.5		
08.00-09.00	dB(A)	65.0	86.3	67.0	62.7		
09.00-10.00	dB(A)	65.2	86.6	66.4	63.4		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	66.9	95.6	68.3	62.7	ค่าระดับการรบกวน	0.0
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	71.7	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
๖-๒๐๖-๓-๖๒๒๖

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8652 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/03-R003
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	March 16, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	March 14, 2019
		Sampling Date	:	March 12-13, 2019
Sampling Type	: Community Noise & Annoyance Noise	**Sampling By**	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ใกล้เคียงของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		March 12-13, 2019				March 12-13, 2019	
Time	**Unit**	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	**Detail**	**Results**
10.00-11.00	dB(A)	63.7	84.6	65.5	61.2	Specific Noise Level	67.6
11.00-12.00	dB(A)	63.9	81.4	66.4	60.6	Residual Noise Level	62.8
12.00-13.00	dB(A)	60.3	85.1	62.4	58.1	Background Noise Level : L_{90}	65.4
13.00-14.00	dB(A)	69.2	87.5	72.5	65.5	Specific Noise Level - Residual Noise Level	4.8
14.00-15.00	dB(A)	62.8	88.6	66.2	65.4	ค่าปรับค่าเสียง	1.5
15.00-16.00	dB(A)	70.4	98.4	73.6	67.4	Specific Noise Level - ค่าปรับค่าเสียง	66.1
16.00-17.00	dB(A)	69.4	90.7	72.2	65.5		
17.00-18.00	dB(A)	68.5	86.2	71.1	66.1		
18.00-19.00	dB(A)	65.9	86.6	68.1	62.8		
19.00-20.00	dB(A)	66.4	82.8	69.7	64.5		
20.00-21.00	dB(A)	60.7	82.2	63.1	57.3		
21.00-22.00	dB(A)	67.7	85.8	69.7	64.4		
22.00-23.00	dB(A)	62.5	84.4	65.6	59.3		
23.00-24.00	dB(A)	67.9	90.6	69.2	63.3		
24.00-01.00	dB(A)	68.0	86.4	71.1	66.3		
01.00-02.00	dB(A)	71.3	90.9	75.3	66.6		
02.00-03.00	dB(A)	68.3	80.6	72.2	65.9		
03.00-04.00	dB(A)	60.5	87.9	65.3	56.2		
04.00-05.00	dB(A)	66.5	81.9	69.7	66.4		
05.00-06.00	dB(A)	68.0	87.3	71.3	64.3		
06.00-07.00	dB(A)	68.4	91.3	70.9	66.3		
07.00-08.00	dB(A)	66.9	91.3	70.9	65.8		
08.00-09.00	dB(A)	70.3	99.7	72.0	66.4		
09.00-10.00	dB(A)	69.6	66.6	73.3	67.9		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	67.5	99.7	69.5	65.4	ค่าระดับการรบกวน	0.7
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	**Day-Night Average Sound Level (L_{dn})**	75.2	**Standard[2]**	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: AGO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-a-6226

[redacted]

(Dr.Soopphapom Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakdilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P82012/04-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	April 25, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	April 23, 2019
			Sampling Date	:	April 21-22, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		April 21-22, 2019				April 21-22, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
11.00-12.00	dB(A)	70.6	100.8	75.9	66.8	Specific Noise Level	69.9
12.00-13.00	dB(A)	76.1	103.4	78.4	73.2	Residual Noise Level	63.4
13.00-14.00	dB(A)	72.4	96.0	76.9	69.9	Background Noise Level : L_{90}	61.3
14.00-15.00	dB(A)	62.5	80.3	64.4	60.3	Specific Noise Level - Residual Noise Level	6.5
15.00-16.00	dB(A)	66.9	93.4	68.1	63.2	ตัวปรับค่าเสียง	1.0
16.00-17.00	dB(A)	74.8	98.7	77.4	72.1	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	68.9
17.00-18.00	dB(A)	60.2	87.3	63.7	57.6		
18.00-19.00	dB(A)	65.5	89.1	67.5	63.9		
19.00-20.00	dB(A)	64.9	82.4	66.4	62.6		
20.00-21.00	dB(A)	61.8	85.6	64.5	59.7		
21.00-22.00	dB(A)	64.1	88.9	66.5	61.6		
22.00-23.00	dB(A)	60.1	88.9	62.5	58.4		
23.00-24.00	dB(A)	60.3	82.3	63.3	57.2		
24.00-01.00	dB(A)	56.7	79.6	58.7	54.5		
01.00-02.00	dB(A)	55.7	78.8	57.3	52.4		
02.00-03.00	dB(A)	55.7	73.1	59.6	53.7		
03.00-04.00	dB(A)	58.7	79.3	61.6	55.5		
04.00-05.00	dB(A)	62.2	86.4	65.3	58.5		
05.00-06.00	dB(A)	64.4	88.6	67.2	61.3		
06.00-07.00	dB(A)	75.9	99.5	78.6	73.2		
07.00-08.00	dB(A)	74.2	91.4	77.2	71.2		
08.00-09.00	dB(A)	75.5	97.6	78.7	72.9		
09.00-10.00	dB(A)	66.2	87.7	69.4	64.3		
10.00-11.00	dB(A)	63.4	86.8	66.3	61.3		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	69.9	103.4	88.1	61.3	ค่าระดับการรบกวน	7.6
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	77.2	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-ท-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-8220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ธ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/04-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ธ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	April 26, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	April 24, 2019
			Sampling Date	:	April 22-23, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณหัวใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		April 22-23, 2019				April 22-23, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
11.00-12.00	dB(A)	71.7	93.3	73.5	69.1	Specific Noise Level	67.8
12.00-13.00	dB(A)	73.2	108.9	75.4	70.5	Residual Noise Level	62.9
13.00-14.00	dB(A)	71.5	98.7	73.7	68.4	Background Noise Level : L_{90}	59.6
14.00-15.00	dB(A)	70.5	96.6	72.9	67.1	Specific Noise Level - Residual Noise Level	4.9
15.00-16.00	dB(A)	67.6	86.8	69.5	65.6	ตัวปรับค่าเสียง	1.5
16.00-17.00	dB(A)	67.1	81.5	69.8	64.8	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	66.3
17.00-18.00	dB(A)	66.3	88.3	69.5	63.8		
18.00-19.00	dB(A)	63.9	84.7	66.4	61.8		
19.00-20.00	dB(A)	58.6	76.3	61.5	56.7		
20.00-21.00	dB(A)	58.5	77.6	63.8	55.6		
21.00-22.00	dB(A)	56.5	73.6	59.9	54.6		
22.00-23.00	dB(A)	56.7	72.5	58.2	54.7		
23.00-24.00	dB(A)	56.7	74.1	59.6	54.7		
24.00-01.00	dB(A)	56.9	77.2	58.4	54.6		
01.00-02.00	dB(A)	56.2	71.2	60.2	54.5		
02.00-03.00	dB(A)	56.9	76.4	59.9	55.0		
03.00-04.00	dB(A)	58.3	74.0	61.9	55.8		
04.00-05.00	dB(A)	61.3	86.4	63.2	58.3		
05.00-06.00	dB(A)	64.5	84.7	66.4	62.0		
06.00-07.00	dB(A)	70.0	99.9	72.3	68.6		
07.00-08.00	dB(A)	75.3	90.1	78.2	73.2		
08.00-09.00	dB(A)	62.9	88.8	65.8	59.6		
09.00-10.00	dB(A)	61.9	89.8	63.2	58.6		
10.00-11.00	dB(A)	70.0	94.3	72.8	68.4		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	67.8	108.9	66.5	59.6	ค่าระดับการรบกวน	6.7
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	74.7	Standard[1]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-ก-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/04-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	April 27, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	April 25, 2019
			Sampling Date	:	April 23-24, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		April 23-24, 2019				April 23-24, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
11.00-12.00	dB(A)	71.2	97.9	73.0	69.3	Specific Noise Level	69.1
12.00-13.00	dB(A)	70.1	94.1	72.1	68.2	Residual Noise Level	67.9
13.00-14.00	dB(A)	70.6	95.7	73.7	66.1	Background Noise Level : L_{90}	66.1
14.00-15.00	dB(A)	69.1	96.6	71.6	67.8	Specific Noise Level - Residual Noise Level	1.2
15.00-16.00	dB(A)	69.3	84.6	73.6	67.1	ตัวปรับค่าเสียง	7.0
16.00-17.00	dB(A)	68.8	81.5	71.4	66.8	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	62.1
17.00-18.00	dB(A)	68.5	86.1	70.5	65.4		
18.00-19.00	dB(A)	67.7	88.0	70.0	64.9		
19.00-20.00	dB(A)	67.7	82.9	69.4	65.7		
20.00-21.00	dB(A)	66.0	86.0	66.9	63.5		
21.00-22.00	dB(A)	64.3	80.4	66.7	61.1		
22.00-23.00	dB(A)	65.6	82.1	68.9	63.9		
23.00-24.00	dB(A)	65.7	81.3	69.3	62.6		
24.00-01.00	dB(A)	67.9	82.4	70.7	66.1		
01.00-02.00	dB(A)	67.8	80.9	69.6	65.2		
02.00-03.00	dB(A)	70.3	98.8	72.2	68.9		
03.00-04.00	dB(A)	70.6	93.7	75.2	69.7		
04.00-05.00	dB(A)	71.9	90.3	73.6	70.6		
05.00-06.00	dB(A)	70.7	97.2	72.9	68.9		
06.00-07.00	dB(A)	71.7	91.5	74.8	69.3		
07.00-08.00	dB(A)	69.5	90.4	73.4	66.4		
08.00-09.00	dB(A)	68.4	86.9	70.5	64.2		
09.00-10.00	dB(A)	60.7	85.8	62.4	58.6		
10.00-11.00	dB(A)	70.0	91.8	72.7	66.8		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	69.1	98.8	71.1	66.1	ค่าระดับการรบกวน	0.0
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	76.5	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226

Remark: Sound Level; Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

จ-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ช็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/05-R003
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ช็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	May 23, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	May 21, 2019
			Sampling Date	:	May 19-20, 2019
Sampling Type	:	Community Noise & Annoyance Noise	Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ใกล้เคียงของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		May 19-20, 2019				May 19-20, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
12.00-13.00	dB(A)	59.2	81.8	61.0	57.5	Specific Noise Level	67.2
13.00-14.00	dB(A)	67.3	88.5	69.9	65.6	Residual Noise Level	59.7
14.00-15.00	dB(A)	67.7	90.1	70.9	65.8	Background Noise Level ; L_{90}	57.5
15.00-16.00	dB(A)	70.1	93.5	73.0	68.1	Specific Noise Level - Residual Noise Level	7.5
16.00-17.00	dB(A)	66.8	84.5	69.1	64.7	ตัวปรับค่าเสียง	0.5
17.00-18.00	dB(A)	55.8	73.2	59.9	53.5	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	66.7
18.00-19.00	dB(A)	57.0	72.9	59.7	55.4		
19.00-20.00	dB(A)	57.5	75.9	60.9	54.2		
20.00-21.00	dB(A)	54.9	73.8	56.1	52.2		
21.00-22.00	dB(A)	57.1	75.8	59.7	55.2		
22.00-23.00	dB(A)	55.6	77.2	60.1	53.5		
23.00-24.00	dB(A)	60.0	88.2	62.1	58.3		
24.00-01.00	dB(A)	57.9	76.3	59.3	55.5		
01.00-02.00	dB(A)	61.5	89.3	65.6	59.4		
02.00-03.00	dB(A)	59.7	70.1	62.1	57.6		
03.00-04.00	dB(A)	63.7	83.3	66.5	61.1		
04.00-05.00	dB(A)	59.6	75.5	61.8	57.3		
05.00-06.00	dB(A)	56.4	80.5	59.9	54.2		
06.00-07.00	dB(A)	57.4	78.3	59.3	55.3		
07.00-08.00	dB(A)	63.9	85.8	65.5	61.5		
08.00-09.00	dB(A)	74.3	98.6	76.4	72.7		
09.00-10.00	dB(A)	73.9	96.1	75.2	71.6		
10.00-11.00	dB(A)	73.1	90.0	76.8	70.4		
11.00-12.00	dB(A)	71.0	95.6	74.3	69.6		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	67.2	98.5	65.2	57.5	ค่าระดับการรบกวน	9.2
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	76.0	Standard [2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.16, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-208-ต-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Community Noise & Annoyance Noise

Report No. : P62012/05-R003
Report Date : May 24, 2019
Received Date : May 22, 2019
Sampling Date : May 20-21, 2019
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		May 20-21, 2019				May 20-21, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
12.00-13.00	dB(A)	59.8	84.1	61.4	57.8	Specific Noise Level	64.0
13.00-14.00	dB(A)	66.1	87.0	71.6	66.3	Residual Noise Level	58.1
14.00-15.00	dB(A)	67.0	93.2	69.7	65.8	Background Noise Level : L_{90}	56.5
15.00-16.00	dB(A)	67.3	87.8	70.6	64.0	Specific Noise Level - Residual Noise Level	5.9
16.00-17.00	dB(A)	61.9	82.5	66.0	59.1	ตัวปรับค่าเสียง	1.5
17.00-18.00	dB(A)	57.8	74.0	59.5	55.9	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	62.5
18.00-19.00	dB(A)	59.9	77.8	62.1	57.3		
19.00-20.00	dB(A)	59.9	79.9	61.8	58.5		
20.00-21.00	dB(A)	59.1	81.0	62.9	57.6		
21.00-22.00	dB(A)	58.5	77.4	60.4	56.6		
22.00-23.00	dB(A)	57.5	71.4	59.4	55.8		
23.00-24.00	dB(A)	55.2	75.9	57.3	53.4		
24.00-01.00	dB(A)	54.7	78.9	56.0	52.3		
01.00-02.00	dB(A)	53.9	76.9	55.6	51.7		
02.00-03.00	dB(A)	53.8	67.6	56.3	50.4		
03.00-04.00	dB(A)	53.7	72.6	55.3	51.6		
04.00-05.00	dB(A)	54.4	76.8	56.1	52.3		
05.00-06.00	dB(A)	56.4	79.5	58.7	54.2		
06.00-07.00	dB(A)	56.1	78.3	60.1	56.5		
07.00-08.00	dB(A)	58.1	79.8	61.0	57.1		
08.00-09.00	dB(A)	71.7	93.0	75.7	69.8		
09.00-10.00	dB(A)	71.2	98.7	73.8	66.6		
10.00-11.00	dB(A)	64.1	82.4	66.0	62.5		
11.00-12.00	dB(A)	62.5	88.6	65.5	60.4		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	64.0	98.7	62.5	56.5	ค่าระดับการรบกวน	8.0
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	71.9	Standard [2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 146D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]
(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
3-206-R-6226

[redacted]
(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Community Noise & Annoyance Noise

Report No. : P62012/05-R003
Report Date : May 25, 2019
Received Date : May 23, 2019
Sampling Date : May 21-22, 2019
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		May 21-22, 2019				May 21-22, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
12.00-13.00	dB(A)	59.0	77.9	61.2	57.1	Specific Noise Level	64.2
13.00-14.00	dB(A)	67.0	87.3	70.6	65.1	Residual Noise Level	59.2
14.00-15.00	dB(A)	65.9	80.8	68.6	63.6	Background Noise Level : L_{90}	57.1
15.00-16.00	dB(A)	65.3	91.6	67.6	61.6	Specific Noise Level - Residual Noise Level	5.0
16.00-17.00	dB(A)	69.6	85.6	73.5	67.6	ตัวปรับค่าเสียง	1.5
17.00-18.00	dB(A)	59.2	78.3	61.7	57.1	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	62.7
18.00-19.00	dB(A)	60.4	83.8	62.0	58.6		
19.00-20.00	dB(A)	58.8	76.4	60.8	56.4		
20.00-21.00	dB(A)	58.8	76.8	61.0	55.3		
21.00-22.00	dB(A)	61.2	87.1	65.3	59.2		
22.00-23.00	dB(A)	67.7	83.5	69.5	65.6		
23.00-24.00	dB(A)	55.9	70.4	57.9	53.5		
24.00-01.00	dB(A)	55.6	76.6	58.1	52.9		
01.00-02.00	dB(A)	54.1	71.5	59.7	53.2		
02.00-03.00	dB(A)	56.2	79.8	58.3	54.3		
03.00-04.00	dB(A)	54.9	82.2	56.7	52.3		
04.00-05.00	dB(A)	60.2	87.5	64.0	58.7		
05.00-06.00	dB(A)	56.1	86.5	58.0	54.8		
06.00-07.00	dB(A)	57.6	79.4	60.0	55.2		
07.00-08.00	dB(A)	58.4	73.5	61.9	56.6		
08.00-09.00	dB(A)	62.1	82.4	65.6	60.8		
09.00-10.00	dB(A)	68.4	91.0	71.4	66.2		
10.00-11.00	dB(A)	68.8	88.2	70.8	65.2		
11.00-12.00	dB(A)	69.9	83.3	73.1	67.5		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	64.2	91.6	64.1	57.1	ค่าระดับการรบกวน	5.6
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	71.3	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]
(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ค-8226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Community Noise & Annoyance Noise

Report No. : P62012/06-R003
Report Date : June 10, 2019
Received Date : June 08, 2019
Sampling Date : June 06-07, 2019
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณที่ใกล้เคียงของโครงการใกล้กับ ธนกิตร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		June 06-07, 2019				June 06-07, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Detail	Results
11.00-12.00	dB(A)	67.8	82.5	69.3	65.6	Specific Noise Level	66.1
12.00-13.00	dB(A)	66.1	87.4	68.4	64.8	Residual Noise Level	65.0
13.00-14.00	dB(A)	68.7	89.9	70.6	66.7	Background Noise Level : L_{90}	62.6
14.00-15.00	dB(A)	67.6	86.7	69.5	65.6	Specific Noise Level - Residual Noise Level	3.1
15.00-16.00	dB(A)	69.5	83.2	71.4	66.3	ตัวปรับค่าเสียง	3.0
16.00-17.00	dB(A)	66.7	82.8	68.6	64.2	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	65.1
17.00-18.00	dB(A)	66.9	89.2	69.8	63.2		
18.00-19.00	dB(A)	67.0	82.3	68.0	65.6		
19.00-20.00	dB(A)	65.0	85.7	67.5	63.8		
20.00-21.00	dB(A)	61.6	84.1	63.4	59.1		
21.00-22.00	dB(A)	59.9	78.6	62.2	57.6		
22.00-23.00	dB(A)	58.3	71.5	60.9	56.4		
23.00-24.00	dB(A)	57.6	79.2	59.4	55.8		
24.00-01.00	dB(A)	57.7	73.9	58.1	54.7		
01.00-02.00	dB(A)	53.7	76.1	55.6	51.0		
02.00-03.00	dB(A)	52.0	77.7	54.3	50.1		
03.00-04.00	dB(A)	54.3	72.6	56.0	52.9		
04.00-05.00	dB(A)	54.8	72.1	56.4	51.4		
05.00-06.00	dB(A)	55.0	78.3	57.1	53.8		
06.00-07.00	dB(A)	53.3	76.0	55.4	51.2		
07.00-08.00	dB(A)	65.2	80.6	67.2	63.4		
08.00-09.00	dB(A)	65.0	89.4	67.0	62.6		
09.00-10.00	dB(A)	79.5	93.1	83.3	77.8		
10.00-11.00	dB(A)	67.7	85.7	71.0	65.6		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	68.1	93.1	64.6	82.6	ค่าระดับการรบกวน	2.5
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [a]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	76.5	Standard[b]	10

Sources: [a] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [b] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 20, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6236

Remark: Sound Level Model/Serial: ACO6228 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
1-208-0-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Community Noise & Annoyance Noise

Report No. : P62012/06-R003
Report Date : June 11, 2019
Received Date : June 09, 2019
Sampling Date : June 07-08, 2019
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		June 07-08, 2019				June 07-08, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{90}	L_{90}	Detail	Results
11.00-12.00	dB(A)	63.9	82.4	66.1	61.7	Specific Noise Level	63.0
12.00-13.00	dB(A)	67.7	87.9	69.0	65.7	Residual Noise Level	60.3
13.00-14.00	dB(A)	63.7	90.6	65.5	61.4	Background Noise Level : L_{90}	58.5
14.00-15.00	dB(A)	68.9	85.7	73.9	65.2	Specific Noise Level - Residual Noise Level	2.7
15.00-16.00	dB(A)	66.0	82.4	71.1	64.1	ตัวปรับค่าเสียง	3.0
16.00-17.00	dB(A)	62.5	89.6	64.9	60.3	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	60.0
17.00-18.00	dB(A)	61.3	88.9	63.2	59.8		
18.00-19.00	dB(A)	60.3	88.6	62.0	58.7		
19.00-20.00	dB(A)	59.9	74.2	61.6	57.7		
20.00-21.00	dB(A)	57.6	72.5	59.3	55.9		
21.00-22.00	dB(A)	58.5	73.0	60.0	56.2		
22.00-23.00	dB(A)	60.3	89.5	62.2	58.5		
23.00-24.00	dB(A)	60.4	83.4	63.4	57.2		
24.00-01.00	dB(A)	57.7	72.8	59.4	55.3		
01.00-02.00	dB(A)	56.0	79.8	58.8	54.6		
02.00-03.00	dB(A)	56.8	74.9	59.6	54.2		
03.00-04.00	dB(A)	54.9	73.6	56.7	51.7		
04.00-05.00	dB(A)	59.9	79.6	61.5	57.9		
05.00-06.00	dB(A)	59.9	76.7	63.6	56.2		
06.00-07.00	dB(A)	59.5	77.6	62.0	57.9		
07.00-08.00	dB(A)	62.1	81.2	64.7	60.7		
08.00-09.00	dB(A)	65.4	89.2	68.5	63.7		
09.00-10.00	dB(A)	67.7	87.9	69.0	65.7		
10.00-11.00	dB(A)	61.6	82.5	63.3	59.8		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	63.0	90.6	63.7	58.5	ค่าระดับการรบกวน	1.5
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	69.1	Standard[4]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [3] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: *Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226*

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
3-206-ค-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ล็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ล็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
Sampling Type : Community Noise & Annoyance Noise

Report No. : P62012/06-R003
Report Date : June 12, 2019
Received Date : June 10, 2019
Sampling Date : June 08-09, 2019
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.

บริเวณติดใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส		Community Noise				Annoyance Noise	
Sampling Time		June 08-09, 2019				June 08-09, 2019	
Time	Unit	L_{eq}	L_{max}	L_{90}	L_{90}	Detail	Results
11.00-12.00	dB(A)	66.9	87.9	69.1	64.2	Specific Noise Level	69.8
12.00-13.00	dB(A)	63.1	82.7	66.3	61.2	Residual Noise Level	62.4
13.00-14.00	dB(A)	78.4	97.5	82.4	76.9	Background Noise Level : L_{90}	60.6
14.00-15.00	dB(A)	59.9	75.8	61.8	57.9	Specific Noise Level - Residual Noise Level	7.4
15.00-16.00	dB(A)	72.3	92.1	75.2	70.1	ตัวปรับค่าเสียง	1.5
16.00-17.00	dB(A)	65.2	81.7	68.3	63.7	Specific Noise Level - ตัวปรับค่าเสียง	68.3
17.00-18.00	dB(A)	63.8	89.2	65.8	61.7		
18.00-19.00	dB(A)	63.0	86.8	66.6	61.5		
19.00-20.00	dB(A)	58.8	74.6	60.0	56.3		
20.00-21.00	dB(A)	63.1	89.3	65.8	61.2		
21.00-22.00	dB(A)	59.1	77.7	62.2	57.8		
22.00-23.00	dB(A)	62.4	89.2	64.7	60.6		
23.00-24.00	dB(A)	58.2	70.7	60.9	56.4		
24.00-01.00	dB(A)	58.7	80.7	61.1	56.2		
01.00-02.00	dB(A)	56.4	72.9	58.1	54.9		
02.00-03.00	dB(A)	56.7	79.8	59.3	53.4		
03.00-04.00	dB(A)	56.3	74.5	58.2	54.5		
04.00-05.00	dB(A)	55.7	77.7	57.2	52.7		
05.00-06.00	dB(A)	57.8	74.7	59.7	55.0		
06.00-07.00	dB(A)	57.8	76.1	59.0	55.0		
07.00-08.00	dB(A)	76.4	93.5	80.8	74.4		
08.00-09.00	dB(A)	78.0	94.9	81.1	76.9		
09.00-10.00	dB(A)	65.6	83.6	69.8	63.3		
10.00-11.00	dB(A)	68.7	85.5	70.6	66.3		
Average Sound Pressure Level	dB(A)	69.8	97.5	66.0	60.6	ค่าระดับการรบกวน	7.7
Standard L_{eq} 24 hr., L_{max} [1]	dB(A)	70.0	115.0	Day-Night Average Sound Level (L_{dn})	77.4	Standard[2]	10

Sources: [1] Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated June 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated July 3, B.E.2540 (1997) [2] Notification of the Pollution Control Committee, dated August 31, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette Vol.124, Special Part 145D dated September 28, B.E. 2550 (2007)

Standard Method / Sampling: Sound Level Meter / Sound Level Meter TYPE 6226

Remark: Sound Level: Model/Serial: ACO6226 /160190

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ก-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ความสั่นสะเทือน (Vibration)

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	: P62012/01-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	: January 10, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	: January 08, 2019
		Sampling Date	: January 06-07, 2019
Sampling Type	: Vibration		
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.		
Sampling Location	: บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard [1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
06/01/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	11.00-12.00	21.3	1.651	10.7	2.413*	17.1	2.159	5.2
06/01/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/01/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	08.00-09.00	32.0	0.762	4.9	1.397*	46.6	0.635	5.0
07/01/2562	09.00-10.00	9.1	0.889	6.8	2.159*	6.5	0.762	5.0
Maximum PeakParticle Velocity		21.3	1.651	10.7	2.413*	17.1	2.159	5.2

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-208-ค-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 11, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 09, 2019
		Sampling Date	:	January 07-08, 2019
Sampling Type	: Vibration			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	: บริเวณที่ดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard [1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
07/01/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	13.00-14.00	5.0	0.635	6.1	1.016*	25.6	0.381	5.0
07/01/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	15.00-16.00	17.7	2.667	12.2	3.048*	22.3	1.016	5.6
07/01/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/01/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	08.00-09.00	9.3	0.635	4.6	1.270*	39.4	0.635	5.0
08/01/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		17.7	2.667	12.2	3.048*	22.3	1.016	5.6

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

3-206-a-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม อีอปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/01-R004
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ อีอปอินน์ จำกัด	Report Date	:	January 12, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลตลาดเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	January 10, 2019
			Sampling Date	:	January 08-09, 2019
Sampling Type	:	Vibration			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	:	บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
08/01/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	12.00-13.00	21.3	1.143	7.3	2.032*	22.3	1.143	5.0
08/01/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	15.00-16.00	9.1	3.302	8.5	3.556	9.8	4.572*	5.0
08/01/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/01/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/01/2562	08.00-09.00	3.7	0.762	7.1	1.524*	19.7	0.635	5.0
09/01/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		9.1	3.302	8.5	3.556	9.8	4.572*	5.0

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was publisted in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ก-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/02-R004
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	February 17, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	February 15, 2019
			Sampling Date	:	February 13-14, 2019
Sampling Type	:	Vibration			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	:	บริเวณที่ตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
13/02/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	17.00-18.00	13.1	0.851	13.5	1.931*	14.2	1.301	5.9
13/02/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/02/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	08.00-09.00	32.0	1.702*	6.7	0.899	13.6	0.670	10.5
14/02/2562	09.00-10.00	12.2	0.875	11.6	1.742	8.5	1.955*	5.0
14/02/2562	10.00-11.00	17.1	0.938	19.7	1.513*	14.2	1.025	7.4
14/02/2562	11.00-12.00	14.2	0.831	6.5	2.609*	6.4	0.930	5.0
14/02/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		14.2	0.831	6.5	2.609*	6.4	0.930	5.0

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 28,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 690 dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ค-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/02-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	February 18, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	February 16, 2019
		Sampling Date	:	February 14-15, 2019
Sampling Type	: Vibration			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	: บริเวณเทิดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard [1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
14/02/2562	13.00-14.00	23.3	1.434	20.5	2.475	11.9	2.483*	5.5
14/02/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
14/02/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	07.00-08.00	25.6	0.993	23.3	1.860*	22.3	0.552	6.3
15/02/2562	08.00-09.00	11.1	0.826	16.5	1.637*	12.2	1.206	6.6
15/02/2562	09.00-10.00	15.5	0.843	7.6	1.652*	6.6	1.513	5.0
15/02/2562	10.00-11.00	14.8	1.742*	12.2	1.040	16.5	1.230	6.2
15/02/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		23.3	1.434	20.5	2.475	11.9	2.483*	5.5

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

๑-206-๓-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Report No. : P62012/02-R004
Report Date : February 19, 2019
Received Date : February 17, 2019
Sampling Date : February 15-16, 2019

Sampling Type : Vibration
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.
Sampling Location : บริเวณพื้นใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
15/02/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
15/02/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
16/02/2562	08.00-09.00	19.7	0.954	5.6	3.003*	5.4	1.237	5.0
16/02/2562	09.00-10.00	24.4	1.040	5.9	1.561*	6.2	1.025	5.0
16/02/2562	10.00-11.00	27.0	1.529*	5.5	1.056	5.7	0.982	5.0
16/02/2562	11.00-12.00	27.0	0.536	6.6	1.561*	4.6	0.599	5.0
16/02/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		19.7	0.954	5.6	3.003*	5.4	1.237	5.0

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)
: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity
: N/A = Not Applicable
* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standerd

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
๖-206-ก-6228

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ช็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/03-R004
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ช็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	March 14, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	March 12, 2019
			Sampling Date	:	March 10-11, 2019
Sampling Type	:	Vibration			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	:	บริเวณที่ดิใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
10/03/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	11.00-12.00	7.2	0.772	8.4	1.576*	9.0	1.349	5.0
10/03/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	15.00-16.00	19.0	1.001	16.5	1.726*	18.3	0.804	6.6
10/03/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
10/03/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	08.00-09.00	10.9	0.828	11.1	1.521*	9.7	1.162	5.0
11/03/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		19.0	1.001	16.5	1.726*	18.3	0.804	6.6

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comperable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

2-206-ก-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Report No. : P62012/03-R004
Report Date : March 15, 2019
Received Date : March 13, 2019
Sampling Date : March 11-12, 2019

Sampling Type : Vibration
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.
Sampling Location : บริเวณที่ดินของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
11/03/2562	10.00-11.00	27.0	1.578*	5.8	1.198	5.2	1.301	9.3
11/03/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	13.00-14.00	42.7	0.922	9.1	1.768*	8.7	0.835	8.0
11/03/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
11/03/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	11.9	1.663	7.3
12/03/2562	07.00-08.00	27.0	1.639	19.0	2.735*	13.1	0.977	6.2
12/03/2562	08.00-09.00	13.1	0.41	14.6	1.576*	N/A	N/A	-
12/03/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	11.9	1.663	7.3
Maximum PeakParticle Velocity		27.0	1.639	19.0	2.735*			

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
3-206-n-6228

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8662 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/03-R004
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	March 16, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	March 14, 2019
			Sampling Date	:	March 12-13, 2019
Sampling Type	:	Vibration			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	:	บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
12/03/2562	10.00-11.00	17.1	0.631	8.7	1.661*	11.9	0.678	5.0
12/03/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	15.00-16.00	24.4	0.946	11.1	1.789*	14.6	1.072	5.3
12/03/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
12/03/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	07.00-08.00	19.7	0.977	17.7	2.372*	11.4	1.151	6.9
13/03/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
13/03/2562	09.00-10.00	23.8	0.899	14.6	1.829*	7.1	1.033	6.2
Maximum PeakParticle Velocity		19.7	0.977	17.7	2.372*	11.4	1.151	6.9

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

Lab Supervisor

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8562 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม อ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	PS2012/04-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	April 25, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	April 23, 2019
		Sampling Date	:	April 21-22, 2019
Sampling Type	: Vibration			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	: บริเวณพื้นที่ใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
21/04/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	13.00-14.00	7.5	1.671	8.4	2.508*	32.0	0.675	5.0
21/04/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	15.00-16.00	3.2	1.970*	7.8	1.829	36.6	0.894	5.0
21/04/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/04/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	08.00-09.00	2.0	0.142	3.1	1.096*	3.4	0.110	5.0
22/04/2562	09.00-10.00	2.6	0.252	3.0	1.679*	2.7	0.260	5.0
22/04/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		7.5	1.671	8.4	2.508*	32.0	0.675	5.0

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Goverement Gazette,Vol.127,Part 68D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ก-0226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักเกี่ยาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ธ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	: P62012/04-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ธ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	: April 26, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	: April 24, 2019
		Sampling Date	: April 22-23, 2019
Sampling Type	: Vibration		
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.		
Sampling Location	: บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
22/04/2562	11.00-12.00	2.8	0.205	3.4	1.033*	3.2	0.158	5.0
22/04/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	13.00-14.00	3.0	0.166	3.1	1.301*	3.4	0.173	5.0
22/04/2562	14.00-15.00	3.1	0.284	3.4	2.223*	3.4	0.315	5.0
22/04/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2662	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2662	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
22/04/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	08.00-09.00	2.6	0.173	3.0	1.060*	3.3	0.166	5.0
23/04/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	10.00-11.00	3.2	0.205	3.6	1.072*	3.6	0.150	5.0
Maximum PeakParticle Velocity		3.1	0.284	3.4	2.223*	3.4	0.315	5.0

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

๖-206-ค-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakdilaeamthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8652 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม อ๊อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	: P62012/04-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ อ๊อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	: April 27, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	: April 25, 2019
		Sampling Date	: April 23-24, 2019
Sampling Type	: Vibration		
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.		
Sampling Location	: บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
23/04/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	12.00-13.00	2.9	0.158	3.1	1.001*	3.4	0.110	5.0
23/04/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	15.00-16.00	2.8	0.221	3.2	1.048*	3.4	0.118	5.0
23/04/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
23/04/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
24/04/2562	09.00-10.00	3.1	0.307	3.6	1.103*	3.4	0.116	5.0
24/04/2562	10.00-11.00	2.8	0.236	3.4	1.143*	3.4	0.142	5.0
Maximum PeakParticle Velocity		2.8	0.236	3.4	1.143*	3.4	0.142	5.0

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

จ-206-ก-6226

(Dr.Sooppapon Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/05-R004
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	May 23, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	May 21, 2019
			Sampling Date	:	May 19-20, 2019
Sampling Type	:	Vibration			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	:	บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
19/05/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
19/05/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	09.00-10.00	56.9	0.906	73.1	0.922	42.7	1.167*	13.2
20/05/2562	10.00-11.00	56.9	0.670*	56.9	0.315	46.6	0.441	15.7
20/05/2562	11.00-12.00	10.0	0.370	3.5	0.181	3.0	0.631*	5.0
Maximum PeakParticle Velocity		56.9	0.906	73.1	0.922	42.7	1.167*	13.2

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 28,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

จ-206-ก-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	:	โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	:	P62012/05-R004
The owner of Project	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	:	May 24, 2019
Address of Project	:	ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	:	May 22, 2019
			Sampling Date	:	May 20-21, 2019
Sampling Type	:	Vibration			
Sampling By	:	S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	:	บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
20/05/2562	12.00-13.00	2.0	0.238	4.3	0.142	5.1	0.497*	5.0
20/05/2562	13.00-14.00	2.7	0.615	3.8	0.284	3.3	0.725*	5.0
20/05/2562	14.00-15.00	51.2	0.631*	39.4	0.229	51.2	0.386	15.1
20/05/2562	15.00-16.00	4.3	0.410	3.5	0.244	4.2	0.922*	5.0
20/05/2562	16.00-17.00	2.2	0.504	3.3	0.244	3.0	1.072*	5.0
20/05/2562	17.00-18.00	3.7	0.221	2.9	0.197	3.8	0.772*	5.0
20/05/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
20/05/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		2.2	0.504	3.3	0.244	3.0	1.072*	5.0

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

2-206-6-6226

[redacted]

(Dr.Soopphaporn Pukasemwarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklilaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม อีอปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	P62012/05-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ อีอปอินน์ จำกัด	**Report Date**	:	May 25, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	:	May 23, 2019
		Sampling Date	:	May 21-22, 2019
Sampling Type	: Vibration			
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.			
Sampling Location	: บริเวณทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส			

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1)]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
21/05/2562	12.00-13.00	2.9	0.363	4.1	0.173	3.7	0.599*	5.0
21/05/2562	13.00-14.00	56.9	0.599*	51.2	0.260	2.8	0.260	16.7
21/05/2562	14.00-15.00	3.3	0.339	3.3	0.244	4.2	0.623*	5.0
21/05/2562	15.00-16.00	2.6	0.434	3.2	0.229	3.7	0.666*	5.0
21/05/2562	16.00-17.00	5.2	0.615	3.7	0.284	3.7	1.466*	5.0
21/05/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
21/05/2562	10.00-11.00	3.0	0.366	4.0	0.221	3.1	0.544*	5.0
21/05/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		5.2	0.615	3.7	0.284	3.7	1.466*	5.0

Sources : [1)] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 28,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

๑-๒๐๖-๓-๖๒๒๖

(Dr.Sooppaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	: P62012/06-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด	Report Date	: June 10, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	Received Date	: June 08, 2019
		Sampling Date	: June 06-07, 2019
Sampling Type	: Vibration		
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.		
Sampling Location	: บริเวณเทิดใต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
06/06/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
06/06/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequance ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

1-206-6-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name : โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ
The owner of Project : บริษัท เอราวัณ ฮ็อปอินน์ จำกัด
Address of Project : ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Report No. : P62012/06-R004
Report Date : June 11, 2019
Received Date : June 09, 2019
Sampling Date : June 07-08, 2019

Sampling Type : Vibration
Sampling By : S.P.J.Scientific Co., Ltd.
Sampling Location : บริเวณที่ติดตั้งของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard [1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
07/06/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
07/06/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-

Sources : [1] Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)
: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity
: N/A = Not Applicable
* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]
(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
1-206-ก-8226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)
Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Project Name	: โรงแรม อีอปอินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	: P62012/06-R004
The owner of Project	: บริษัท เอราวัณ อ็อปอินน์ จำกัด	**Report Date**	: June 12, 2019
Address of Project	: ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	**Received Date**	: June 10, 2019
		Sampling Date	: June 08-09, 2019
Sampling Type	: Vibration		
Sampling By	: S.P.J.Scientific Co., Ltd.		
Sampling Location	: บริเวณที่ดิโต้ของโครงการ ใกล้กับ ธนภัทร เพลส		

Date	Dilution	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard[1]
		f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	
08/06/2562	11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
08/06/2562	23.00-24.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	24.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
09/06/2562	10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
Maximum PeakParticle Velocity		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-

Sources : [1]Notification of the National Environment Bord,No.37,B.E.2553 (2010), dated April 26,B.E2553 (2010), which was published in the Royal Government Gazette,Vol.127,Part 69D dated June 2,B.E.2553 (2010)

Remark : Peak Component Velocity (mm/s) at Foundation for Shot-Term Vibration (DIN 4150)

: f = Frequence ppv = Peak Particle Velocity

: N/A = Not Applicable

* Peak Particle Velocity (PPV) Comparable Standard

[redacted]

(Mrs.Prapaporn Pookasem)

Lab Supervisor

ว-206-ค-6226

(Dr.Soopphaporn Pukasemvarangkool)

Managing Director

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

คุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด/ โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	: 620388-R001
Address	:	อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ชั้น 6 เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท	Report Date	: January 17, 2019
		แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Received Date	: January 09, 2019
Sampling Method	:	Grab Sampling	Analytical Date	: January 09-16, 2019
Sample by	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd.		
Sample Condition	:	Clear yellow, sediment		

Item / Parameter	Unit	Analytical Method[1]	Result	Standard[2]
Sampling Name			ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	
Sampling Type			Waste Water	
Sample No.			WW 0152/62	
Sampling Date			January 09, 2019	
Sampling Time			-	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)	4.0	≤ 30
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	495	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	<1.0	≤ 35
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	<0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	Imhoff Cone Method (2540 F)	<0.5	≤ 0.5[2]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)	<2.2	≤ 1,000[3]

Remark : [1] Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

Sources : [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ข

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 , แหล่งน้ำประเภทที่ 2

[redacted]

(Miss.Rattikan Siripaka)
Analyst
๖-๒๐๖-๑-๖๓๕๙

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
๖-๒๐๖-๓-๖๒๒๖

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด/ โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ

Address : อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ชั้น 6 เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

Sampling Method : Grab Sampling

Sample by : S.P.J. Scientific Co.,Ltd.

Sample Condition : Clear yellow, sediment

Report No. : 620388-R002

Report Date : February 23, 2019

Received Date : February 16, 2019

Analytical Date : February 16-22, 2019

Item / Parameter	Unit	Analytical Method[1]	Result	Standard[2]
Sampling Name			ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	
Sampling Type			Waste Water	
Sample No.			WW 0528/62	
Sampling Date			February 16, 2019	
Sampling Time			-	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)	4.2	≤ 30
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	498	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	<1.0	≤ 35
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	<0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	Imhoff Cone Method (2540 F)	<0.5	≤ 0.5[2]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)	<2.2	≤ 1,000[3]

Remark : [1] Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

Sources : [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ข

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 , แหล่งน้ำประเภทที่ 2

[redacted]

(Miss.Rattikan Siripaka)
Analyst
๖-206-๑-6359

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
๖-206-๓-6226

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakklalaemthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เอราวัณ ธ็อป อินน์ จำกัด/ โครงการ โรงแรม ธ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	620388-R003
Address	:	อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ชั้น 6 เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	**Report Date**	:	March 20, 2019
			Received Date	:	March 13, 2019
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Analytical Date**	:	March 13-19, 2019
Sample by	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd.			
Sample Condition	:	Clear yellow, sediment			

Item / Parameter	Unit	Analytical Method[1]	Result	Standard[2]
Sampling Name			ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	
Sampling Type			Waste Water	
Sample No.			WW 0922/62	
Sampling Date			March 13, 2019	
Sampling Time			-	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)	4.4	≤ 30
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	460	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	<1.0	≤ 35
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	<0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	Imhoff Cone Method (2540 F)	<0.5	≤ 0.5[2]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)	<2.2	≤ 1,000[3]

Remark : [1] Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

Sources : [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ข

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 , แหล่งน้ำประเภทที่ 2

[redacted]

(Miss.Ratikan Siripake)
Analyst
๖-๒๐๘-จ-๖๓๕๑

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
๖-๒๐๖-ค-๖๒๒๖

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakdilalaemthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เอราวัณ ฮ้อป อินน์ จำกัด/ โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	:	620388-R004
Address	:	อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ชั้น 6 เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	**Report Date**	:	April 30, 2019
			Received Date	:	April 24, 2019
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Analytical Date**	:	April 24-29, 2019
Sample by	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd.			
Sample Condition	:	Clear yellow, sediment			

Item / Parameter	Unit	Analytical Method[1]	Result	Standard[2]
Sampling Name			ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	
Sampling Type			Waste Water	
Sample No.			WW 1235/62	
Sampling Date			April 24, 2019	
Sampling Time			-	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.6	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)	4.2	≤ 30
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	480	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	<1.0	≤ 35
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	<0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	Imhoff Cone Method (2540 F)	<0.5	≤ 0.5[2]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)	<2.2	≤ 1,000[3]

Remark : [1] Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

Sources : [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ข

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 , แหล่งน้ำประเภทที่ 2

[redacted]

(Miss.Rattikan Siripaka)
Analyst
ว-206-จ-6359

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ค-6226

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.scl@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด/ โครงการ โรงแรม อ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ	**Report No.**	: 620388-R005
Address	:	อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ชั้น 6 เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	**Report Date**	: May 29, 2019
			Received Date	: May 22, 2019
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Analytical Date**	: May 22-28, 2019
Sample by	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd.		
Sample Condition	:	Clear yellow, sediment		

Item / Parameter	Unit	Analytical Method[1]	Result	Standard[2]
Sampling Name			ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	
Sampling Type			Waste Water	
Sample No.			WW 1874/62	
Sampling Date			May 22, 2019	
Sampling Time			-	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)	4.8	≤ 30
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	480	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	<1.0	≤ 35
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	<0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	Imhoff Cone Method (2540 F)	<0.5	≤ 0.5[2]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)	<2.2	≤ 1,000[3]

Remark : [1] Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

Sources : [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ข

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 , แหล่งน้ำประเภทที่ 2

[redacted]

(Miss.Ratikan Siripaka)
Analyst
3-206-จ-6359

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
3-206-ค-6226

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

S. P. J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

80 ซอยนักกีฬาแหลมทอง 3 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250

80 Soi Nakkilaleamthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

โทร. 0 2735-7520-2, 0 2735-8552 โทรสาร 0 2735-7238, 0 2735-9220 E-mail: spj.sci@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด/ โครงการ โรงแรม ฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ	Report No.	: 620388-R006
Address	:	อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ชั้น 6 เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Report Date	: June 15, 2019
			Received Date	: June 09, 2019
Sampling Method	:	Grab Sampling	Analytical Date	: June 09-14, 2019
Sample by	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd.		
Sample Condition	:	Clear yellow, sediment		

Item / Parameter	Unit	Analytical Method[1]	Result	Standard[2]
Sampling Name			ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	
Sampling Type			Waste Water	
Sample No.			WW 1848/62	
Sampling Date			June 09, 2019	
Sampling Time			11:30	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.1	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-O G)	4.4	≤ 30
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	226	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (5520 B)	<1.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro- Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	<1.0	≤ 35
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	<0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	Imhoff Cone Method (2540 F)	<0.5	≤ 0.5[2]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)	<2.2	≤ 1,000[3]

Remark : [1] Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

Sources : [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ข

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ออกความตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 , แหล่งน้ำประเภทที่ 2

[redacted]

(Miss.Rattikan Siripaka)
Analyst
ว-206-ก-6359

(Mrs.Prapaporn Pookasem)
Lab Supervisor
ว-206-ก-6226

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก ค
หนังสือเห็นชอบของโครงการ



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๕๓๐๗

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-270-001/2560 ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๐

๒. สำเนาหนังสือจังหวัดนนทบุรี ที่ นบ ๐๐๑๔.๒/๕๘๗๐ ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๑

๓. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม ฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ตั้งอยู่ที่ ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ๒๓ ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๑๐๘ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอน การพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และจังหวัดนนทบุรีได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน จังหวัดนนทบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วยและประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับ

การ...

การพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้ง ให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายสุโข ธุบลทิพย์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๒-๖๘๑๔
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

(นางสาวเสาวรส สะอาด)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๗

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด โครงการตั้งอยู่ที่ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ขนาดพื้นที่โครงการ 1-0-11.5 ไร่ ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งโครงการ 3,460 ตารางเมตร มีห้องพัก จำนวน 108 ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ของบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561	ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)	(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด	บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในช่วงการก่อสร้าง

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ *1.1 สภาพภูมิประเทศ*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ การก่อสร้างและพัฒนาโครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่ให้ได้ระดับที่ต้องการและมีความราบเรียบเสมอกัน โดยจะมีการขุดดินบริเวณที่ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน แล้วนำดินที่ได้จากงานขุดไปถมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารและถนนภายในโครงการ โดยระดับดินปรับถมบริเวณถนนภายนอกโดยรอบอาคารของโครงการมีระดับ + 0.00 เมตร เมื่อเทียบกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ โดยระดับพื้นอาคาร ชั้น 1 อยู่ที่ระดับ +0.50 เมตร การปรับพื้นที่ของโครงการจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวภูมิประเทศในขอบเขตที่จำกัดเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการ ประกอบกับโครงการเป็นโรงแรม ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินการ จึงเป็นไปเพื่อการบริการทางด้านการเข้าพัก หรือกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศโดยรวม อีกทั้ง	- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง - จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างและกองเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย - ควบคุมระดับพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	- ตรวจสอบระดับดินให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ - ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการให้ดีอยู่เสมอ

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหลืออยู่
	โครงการมีการจัดทัศนียภาพให้มีความสวยงามด้วยการปลูกต้นไม้ บริเวณพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ดังนั้นคาดว่าการก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวมในระดับต่ำ		
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	- การก่อสร้างอาคารโครงการในขั้นตอนต่างๆ ไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาโดยรวมทั้งในด้านฤดูกาล อุณหภูมิ ทิศทางลม ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝนอย่างมีนัยสำคัญ		
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง • คุณภาพอากาศ	- กิจกรรมการก่อสร้างโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ งานทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานเก็บงานและตกแต่ง โดยมีกิจกรรมการก่อสร้างบางกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน ในบางช่วงเวลา โดยบริษัทที่ปรึกษาจะประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้	- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และควบคุมแนวรั้วไม่ให้รุกล้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียงรวมทั้งบริเวณถนนสาธารณะ - ติดตั้งผ้าใบตาข่ายกันฝุ่น (Mesh Sheet) คลุมตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตรวจวัดปริมาณมลพิษอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM_{10} และ CO ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับธนภัทร เพลส ในช่วงกิจกรรมต่างๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ดังนี้

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กรณีที่ 1 : ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศแยกเป็นรายกิจกรรม ปัจจัยที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ งานทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานเก็บงานและตกแต่ง อาจมีสาเหตุมาจากกิจกรรมหลักๆ คือ การก่อสร้างอาคาร การทำงานของเครื่องจักรกล และจากรถบรรทุกที่ใช้ในช่วงก่อสร้าง ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับเครื่องจักรกล อุปกรณ์ และเครื่องมือชนิดต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้ 1.1 <u>ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร</u> การทำฐานราก งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค งานโครงสร้าง และงานเก็บงานและตกแต่ง อาจทำให้เกิดฝุ่นละอองซึ่งอาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้แก่พื้นที่ข้างเคียงโครงการได้ สำหรับการคาดการณ์หาความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่โดยรอบโครงการที่อาจฟุ้งกระจายจากพื้นที่ผิวก่อสร้างของโครงการจะดำเนินการโดยใช้แบบจำลอง Box Model ซึ่งจากการประเมิน	- ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/วัน หรือกำหนดตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. - กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างต่างๆ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินหรือวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง - จัดให้มีพนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง ทางเท้า และถนนสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดฝุ่นละอองจากการก่อสร้างทุกวัน - ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ช่วงเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัด TSP และ PM_{10} ทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์ - งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด TSP, PM_{10} และ CO 1 ครั้ง/เดือน - ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จะได้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างเท่ากับ 0.012 มค./ลบ.ม. เท่ากัน 1.2 มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยส่วนใหญ่เกิดจากก๊าซที่เกิดจากท่อไอเสียของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ของเครื่องจักรกลขณะปฏิบัติงาน โดยการประเมินผลกระทบจากมลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างจะพิจารณาโดยหาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นตามทฤษฎี Box Model โดยใช้สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ ทั่วไป (Miscellaneous) มีผลการประเมินดังนี้	- จัดให้มีแอ่งน้ำหรือจุดล้างล้อเพื่อใช้ในการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษดินและทรายปนเปื้อนออกนอกพื้นที่ - การลำเลียงเศษวัสดุก่อสร้างจากอาคารที่ก่อสร้างต้องมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ผงซีเมนต์ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน - ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด - การกองวัสดุที่มีฝุ่น ต้องปิดหรือคลุม หรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 2 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำ เพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	- ตรวจสอบให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ช็อป ฮินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	• การประเมินช่วงกิจกรรมงานขึ้นโครงสร้าง มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 0.0000056, 0.0000019, 0.000018, 0.000098 และ 0.00000082 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งหมด • การประเมินช่วงกิจกรรมงานเก็บงานและตกแต่ง มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 0.0000028, 0.00000092, 0.0000089, 0.00002 และ 0.00000041 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งหมด ทั้งนี้เมื่อนำค่าจากการประเมินดังกล่าวข้างต้นมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ) พบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาด	- จัดทำบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา - จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด - ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมปริมาณน้ำไม่ให้ไหลนองในพื้นที่ก่อสร้าง - ไม่เผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง จัดทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5×1 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท ขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง (เวลาเริ่ม และหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน) พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างเทศบาลที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง (เทศบาลนครปากเกร็ด) พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ของกิจกรรมก่อสร้างงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานเก็บงานและตกแต่ง ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งหมด **<u>กรณีที่ 2 : ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศกรณีที่มีกิจกรรมก่อสร้างเกิดขึ้นพร้อมกัน</u>** ได้แก่ งานฐานรากกับงานขึ้นโครงสร้าง และงานขึ้นโครงสร้างกับงานเก็บงานและงานตกแต่ง จากผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองและมลสารที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ พบว่ากิจกรรมที่ก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองและมลสารสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมงานฐานรากและงานขึ้นโครงสร้างที่เกิดขึ้นพร้อมกัน โดยมีปริมาณ TSP, PM_{10}, NO_2, CO และ SO_2 สูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.00378, 0.0000467, 0.01182, 0.06195 และ 0.0039 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เนื่องจากในกิจกรรมงานฐานรากและงานขึ้นโครงสร้างที่เกิดขึ้นพร้อมกันจะมีจำนวนเครื่องจักรและรถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้างมากกว่า จึงมีปริมาณการใช้	- วางแผนใช้เส้นทาง และเวลาการขนส่งวัสดุ/ดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่ - ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	น้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องจักรมากกว่า ซึ่งปริมาณมลสารที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรมดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544), ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)		
• ระดับเสียง	- บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กรณี **กรณี 1 : กิจกรรมการก่อสร้างไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกัน** จากการประเมินค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ แหล่งรับเสียงทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพื้นที่ติดต่อโครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ไกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด พบว่าค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับชั้น 1 (งานทำฐานราก) พบว่า พื้นที่ติดต่อโครงการด้านทิศตะวันตก ได้แก่ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น (บ้านเลขที่ 1/4) พื้นที่ติดต่อโครงการด้านทิศใต้ ได้แก่ ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ในระดับชั้น 1-3 มีค่าระดับเสียงรวมที่ได้รับเกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับมลพิษทางเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและ World Bank	<u>ผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</u> - ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างโครงการตรวจพบว่าพื้นที่ข้างเคียงได้รับค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานฯ (เกิน 70 dB(A)) โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านระดับเสียง โดยในกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1 ได้แก่ งานฐานราก และงานโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร และติดตั้งห่างจากแนวอาคารประมาณ 1 เมตร ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 2-3 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้างโครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ	- จัดให้มีการติดตามตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดประกอบด้วยระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงรบกวน โดยตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ - ช่วงเสาเข็มและฐานรากตรวจวัดทุกวันและรายงานผลทุกสัปดาห์ - ช่วงงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์.จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอล เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

	Environmental Guidelines ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 70 dB(A) ส่วนพื้นที่ติดต่อทางด้านทิศเหนือ ได้แก่ บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น พื้นที่ติดต่อโครงการด้านทิศใต้ ได้แก่ ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ในระดับชั้น 4-5 และพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียนสาธิต PIM สูง 7 ชั้น มีค่าระดับเสียงรวมที่ได้รับอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น (บ้านเลขที่ 1/4) ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 70.66-71.65 dB(A) ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ในระดับชั้น 1-3 ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 70.16-73.56 dB(A) ส่วนบีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 62.39-68.23 dB(A) ร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง 1 ชั้น คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 66.92 dB(A) ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ในระดับชั้น 4-5 ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 66.70-68.31 dB(A) และพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่	20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 4-7 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ทั้งนี้ แผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติในการลดทอนระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 28 dB(A) อ้างอิงจาก Beranek, L. L. 1971. Noise and Vibration Control. McGraw-Hill, New York, N. Y. (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้) - กำหนดให้การก่อสร้างในขั้นตอนการเก็บงาน และตกแต่ง ดำเนินการในห้องควบคุมเสียง เสมือนห้องปิดภายในอาคาร โดยวัสดุกั้นเสียงเป็นลอนกรีต (Dense Concrete) ความหนาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (หรือเลือกใช้	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิตต์)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นที่ต้องศึกษา	ผลการศึกษาในรายงานฉบับเดิม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ผ่านมา
	โรงเรียนสาธิต PIM สูง 7 ชั้น คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 55.18 dB(A) ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับชั้น 1-7 (งานขึ้นโครงสร้าง) พบว่า พื้นที่ติดต่อโครงการทั้งหมด มีค่าระดับเสียงรวมที่ได้รับเกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับมลพิษทางเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและ World Bank Environmental Guidelines ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 70 dB(A) ส่วนพื้นที่อ่อนไหว มีค่าระดับเสียงรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยบีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 71.87-78.10 dB(A) บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น (บ้านเลขที่ 1/4) ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 74.72-81.59 dB(A) ร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง 1 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 73.21-76.75 dB(A) ส่วนธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการ	วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้) - กำหนดให้มีการก่อสร้างในวันจันทร์ – เสาร์ ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หยุดก่อสร้างทุกวันอาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดอื่น ๆ ที่ราชการประกาศเป็นวันหยุด ทั้งนี้ กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องเกินเวลาที่กำหนด เฉพาะงานเทคอนกรีตฐานราก จะต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการ ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน - กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง เช่น งานตัด ไส เจียร กลึง และเชื่อมโลหะ เป็นต้น ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (8.00-17.00 น.) หรือจัดทำภายในห้องป้องกันและลดเสียงที่มีผนังปิดล้อมด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยป้องกันและลดเสียงดังที่แหล่งกำเนิดได้ - ปิดการสั่นของสายจี้คอนกรีต ก่อนยกหรือหย่อนผ่านตะแกรงเหล็กเสริมที่ยังไม่มีคอนกรีตคลุมทับ	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต์)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการอื่นๆ ที่เสนอ	มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทางด้านทิศใต้ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 75.05-83.52 dB(A) และพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียนสาธิต PIM สูง 7 ชั้น คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 56.56 dB(A) ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับชั้น 1-7 (การเก็บงานและตกแต่ง) พบว่า พื้นที่ติดต่อโครงการทั้งหมดมีค่าระดับเสียงรวมที่ได้รับเกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับมลพิษทางเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและ World Bank Environmental Guidelines ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 70 dB(A) ส่วนพื้นที่อ่อนไหว มีค่าระดับเสียงรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดย บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 79.34-85.61 dB(A) บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น (บ้านเลขที่ 1/4) ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 82.22-89.10 dB(A) ร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง 1 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 80.69-84.25	- การใช้เครื่องจี้คอนกรีตหลีกเลี่ยงการจี้โดนเหล็กเส้นและไม่จี้นานเกิน - จัดให้มีการปิดรอบเครื่องยนต์ที่มีเสียงดังด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เช่น แผ่นยิปซั่ม เป็นต้น - จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆ กัน - ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เช่น การเสริมแผ่นยางกันสั่นสะเทือนเข้าไปที่ฐานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพื่อลดการสั่นพ้องและลดระดับเสียงดังรบกวน - กำหนดมาตรการปิดเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ไม่ใช้งานหรือในช่วงพักและติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ขณะจอดรอ" ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดภาวะเสียงจากเครื่องยนต์ - ในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำด้วย		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	dB(A) ส่วนธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 82.55-91.04 dB(A) และพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียนสาธิต PIM สูง 7 ชั้น คาดว่าจะได้รับเสียงรวมประมาณ 60.36-60.38 dB(A) แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะกำหนดให้มีการควบคุมที่ทางผ่านของเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงที่ผู้รับเสียงจะได้รับ ดังนี้ - ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างโครงการตรวจพบว่าพื้นที่ข้างเคียงได้รับค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานฯ (เกิน 70 dB(A)) โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านระดับเสียง โดยในกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1 ได้แก่ งานฐานราก และงานโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร และติดตั้งห่างจากแนวอาคารประมาณ 1 เมตร ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 2-3 ได้แก่ งานชั้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด	ความระมัดระวังไม่โยนลงบนพื้นซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการพักผ่อนของชุมชน - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างพร้อมแสดงป้ายชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับเหมา และเบอร์โทรศัพท์ สำหรับติดต่อกับโครงการไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจสอบ
	(Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างขั้น 4-7 ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ทั้งนี้ แผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติในการลดทอนระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 28 dB(A) อ้างอิงจาก Beranek, L. L. 1971. Noise and Vibration Control. McGraw-Hill, New York, N. Y. (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้) - กำหนดให้การก่อสร้างในขั้นตอนการเก็บงาน และตกแต่งดำเนินการในห้องปิดภายในอาคาร โดยวัสดุกั้นเสียงเป็นคอนกรีต (Dense Concrete) ความหนาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ที่มีคุณสมบัติในการลดทอนระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 40 dB(A) อ้างอิงจาก FHWA; Federal Highway Administration โดยภายหลังจากการดำเนินการควบคุมที่ทางผ่านของเสียง	และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วันและเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	งานขึ้นโครงสร้างจะประกอบด้วย เสียงอ้อม (Insertion Loss) และเสียงตรง (Transmission Loss) ส่วนงานเก็บงานและตกแต่งจะมีแค่เสียงตรง (Transmission Loss) เท่านั้น เนื่องจากมีการดำเนินการก่อสร้างในห้องปิดจึงไม่มีเสียงเลี้ยวเบนออกไป มาคำนวณระดับเสียงรวมร่วมกับค่าระดับเสียงปัจจุบัน พบว่าค่าระดับเสียงรวมที่เกิดจากกิจกรรมงานขึ้นโครงสร้าง และงานเก็บงานและตกแต่งที่เกิดขึ้นพร้อมกัน ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด (ไม่เกิน 70 dB(A))		
1.4 ความสั่นสะเทือน	- การก่อสร้างโครงการประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การก่อสร้างฐานราก งานเสาเข็มเจาะ และงานโครงสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อคนงานก่อสร้างและประชาชนที่พักอาศัยใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ซึ่งระยะเวลาก่อสร้างอาคารโครงการประมาณ 14 เดือน อย่างไรก็ตามกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนหลักจะอยู่ในช่วง 2 เดือนแรกในขั้นตอนการทำเสาเข็มเจาะเท่านั้น ซึ่งเกิดจากการ	**การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร** - ใช้เสาเข็มแบบเจาะและใช้วิธีการเจาะแบบแห้ง เพื่อลดผลกระทบต่ออาคารโดยรอบโครงการ - จัดให้มีการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งถ่ายรูปอาคารต่างๆ โดยละเอียดก่อนทำการก่อสร้าง	- ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity) โดยตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับธนภัทร เพลส บริเวณที่ใกล้กับแนวเสาเข็มมากที่สุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ในช่วงกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ้อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	งานขึ้นโครงสร้างจะประกอบด้วย เสียงอ้อม (Insertion Loss) และเสียงตรง (Transmission Loss) ส่วนงานเก็บงานและตกแต่งจะมีแค่เสียงตรง (Transmission Loss) เท่านั้น เนื่องจากมีการดำเนินการก่อสร้างในห้องปิดจึงไม่มีเสียงเล็ดลอดออกไป มาคำนวณระดับเสียงรวมร่วมกับค่าระดับเสียงปัจจุบัน พบว่าค่าระดับเสียงรวมที่เกิดจากกิจกรรมงานขึ้นโครงสร้าง และงานเก็บงานและตกแต่งที่เกิดขึ้นพร้อมกัน ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด (ไม่เกิน 70 dB(A))		
1.4 ความสั่นสะเทือน	- การก่อสร้างโครงการประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การก่อสร้างฐานราก งานเสาเข็มเจาะ และงานโครงสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อคนงานก่อสร้างและประชาชนที่พักอาศัยใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ซึ่งระยะเวลาก่อสร้างอาคารโครงการประมาณ 14 เดือน อย่างไรก็ตามกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนหลักจะอยู่ในช่วง 2 เดือนแรกในขั้นตอนการทำเสาเข็มเจาะเท่านั้น ซึ่งเกิดจากการ	**การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานรากและเสาเข็มอาคาร** - ใช้เสาเข็มแบบเจาะและใช้วิธีการเจาะแบบแห้ง เพื่อลดผลกระทบต่ออาคารโดยรอบโครงการ - จัดให้มีการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งถ่ายรูปอาคารต่างๆ โดยละเอียดก่อนทำการก่อสร้าง	- ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity) โดยตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับธนภัทร เพลส บริเวณที่ใกล้กับแนวเสาเข็มมากที่สุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ในช่วงกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ย็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	เชย่าในขั้นตอนการถอนปลอกเหล็กขัวคราวป้องกันดินพัง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการประเมินค่าความสั่นสะเทือนของโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงที่เกิดจากการใช้สาเข็มเจาะ โดยมีรายละเอียดดังนี้การประเมินค่าความสั่นสะเทือนบริษัทที่ปรึกษาจะนำผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการตัวอย่าง ได้แก่ โครงการ มิติ คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการของบริษัท วัน ลีฟวิ่ง ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (โดยโครงการได้รับอนุญาตจากบริษัท วัน ลีฟวิ่ง ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในการนำข้อมูลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมาใช้ประกอบในเล่มรายงานฯ แล้ว) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัยรวม 198 ห้อง และอาคารสโมสร ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (ผลการวัดความสั่นสะเทือนของโครงการมิติ คอนโดมิเนียม ดำเนินการโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ผู้รับรองผลคือ คุณอาทิตย์ วิทยประภารัตย์ ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ แสดงดังภาคผนวก ง-4) ใช้เสาเข็มเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร และใช้วิธีการทำเสาเข็ม	- จัดให้มีประกันความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงที่อาจได้รับความเสียหายจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีวิศวกรในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง - ติดประกาศระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการ ก่อนการดำเนินงานไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจนกระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ - กำหนดเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. โดยในวันอาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดอื่น ๆ ที่ราชการประกาศเป็นวันหยุด ไม่มีการก่อสร้างในพื้นที่โครงการและควบคุมระยะเวลาการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามแผนการทำงานที่วางไว้ - ติดประกาศระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการ โดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจน กระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ	- ช่วงเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัดทุกวันและรายงานผลทุกสัปดาห์ - ช่วงงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	รายละเอียดโครงการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่ปฏิบัติ
	เจาะแบบแห้งโดยใช้สามชา (Dry Process Bored Pile) เช่นเดียวกับโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ เลือกใช้ในการก่อสร้างอาคารและมีลักษณะดินในช่วงที่เจาะเสาเข็มเป็นดินเหนียวอ่อนมากถึงดินเหนียวปนทรายแข็งมาก ส่วนลักษณะชั้นดินของโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ในช่วงที่เจาะเสาเข็มนั้นมีลักษณะดินที่เป็นดินเหนียวอ่อนมากถึงอ่อน ดังนั้นเมื่อดำเนินการเจาะเสาเข็มของโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ จึงคาดว่ามีค่าความสั่นเทือนน้อยกว่าโครงการ มิติ คอนโดมิเนียม เนื่องจากมีลักษณะเนื้อดินที่อ่อนกว่า โครงการจึงเลือกใช้ค่าผลการตรวจวัดฯ ของโครงการ มิติ คอนโดมิเนียม โดยในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานรากเสาเข็มในเดือนมิถุนายน 2559 ได้มีการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พบว่า ค่าความเร็วสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง ในแต่ละวัน มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อ	- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว - ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการ มิติ คอนโดมิเนียม บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าสูงสุด เท่ากับ 2.81 มิลลิเมตร/วินาที หรือ 0.110 นิ้ว/นาที ในแนวแกน Vertical ที่ค่าความถี่ระหว่าง 5.0-35.70 เฮิรตซ์ ในเดือนมิถุนายน 2559 บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการประเมินค่าความสั่นสะเทือนของโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยใช้ค่าความสั่นสะเทือนจากการตรวจวัดดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้ จากการประเมินค่าระดับความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ติดต่อโครงการ พบว่า บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของโครงการ ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของโครงการ และบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการพบว่า ได้รับค่าความสั่นสะเทือนประมาณ 1.47 มิลลิเมตร/วินาที หรือ 0.058 นิ้ว/วินาที, 4.76 มิลลิเมตร/วินาที หรือ 0.187 นิ้ว/วินาที และ 2.53	การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่นๆ - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือนจากการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุก	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มแอล เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มิลลิเมตร/วินาที หรือ 0.099 นิ้ว/วินาที ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ซึ่งกำหนดค่าความสั่นสะเทือนของอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัย ณ จุดตรวจวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารในช่วงความถี่ไม่เกิน 10Hz ค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที (หรือ 0.197 นิ้ว/วินาที) พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการที่จะมีผลต่ออาคารข้างเคียงยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ เมื่อนำผลการประเมินที่ได้มาเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน และอาคารสิ่งปลูกสร้างตามเกณฑ์ที่เสนอไว้โดย Whiffin และ Leonard (1971) พบว่า บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือคาดว่าผลกระทบต่อมนุษย์อยู่ในระดับที่ไม่สามารถรับความรู้สึกได้ ส่วนผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท ส่วนธนภัทร		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ดังวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ย็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	เพลส สูง 5 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการด้านทิศใต้และบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ที่ติดต่อพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก คาดว่าผลกระทบต่อมนุษย์อยู่ในระดับที่ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ ส่วนผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารอยู่ในระดับที่ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม โดยมาตรฐานของ Whiffin และ Leonard (1971) กำหนดให้ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่ผนัง/ฝ้าเพดานแบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย มีค่าเท่ากับ 5.00 มม./วินาที หรือ 0.197 นิ้ว/วินาที และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4510 (1986) พบว่า แรงสั่นสะเทือนที่คำนวณได้ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) โดยมาตรฐานของ DIN 4150 (1986) กำหนดให้ขนาดความสั่นสะเทือนที่มี		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างมีค่าเท่ากับ 5.00 มม./วินาที หรือ 0.197 นิ้ว/วินาที ดังนั้นอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการในทิศทางต่างๆ ที่มีการใช้ประโยชน์เป็นอาคารคอนกรีต ซึ่งไม่มีอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ จึงไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ		
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน	- พื้นที่โครงการอยู่ในตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี มีลักษณะทางธรณีวิทยาแบบที่ราบตะกอนลำน้ำ Alluvial Deposit (Qa) ที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนลำน้ำเจ้าพระยาทั้งที่เป็นกรวดจากลำน้ำ ทราย ดินเหนียว และดินร่วน ซึ่งบริเวณดังกล่าวมิได้มีทรัพยากรทางธรณีวิทยาที่มีความสำคัญแต่อย่างใด ทั้งนี้ในการก่อสร้างจะมีการขุดดินบริเวณที่จะก่อสร้างเสาเข็มฐานรากและบริเวณที่ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น ถังเก็บน้ำใต้ดิน และระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าว จะจำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้าง จึงคาดว่าจะมีผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานโดยรวมในระดับต่ำ	-	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ดังวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเพิ่มเติมและมาตรการทดแทน	ระยะเวลาและความถี่ในการดำเนินการ
1.6 ทรัพยากรดิน	- พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จัดอยู่ในชุดดินฉะเชิงเทรา Chachoengsao series: Cc) ซึ่งดินชุดฉะเชิงเทราเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง สภาพพื้นที่ราบเรียบ มีความลาดชันไม่เกิน 1 เปอร์เซ็นต์ ในการก่อสร้างโครงการจะมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน คือ การขุดดินสำหรับก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าวจะมีขอบเขตจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น จึงคาดว่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินทางกายภาพ ได้แก่ การสูญเสียเนื้อดิน และลักษณะของเนื้อดินในระดับต่ำ แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ปฏิกิริยาของดิน (pH) ปริมาณอินทรียวัตถุแต่อย่างใด	- จัดให้มีการป้องกันดินพังโดย Sheet Pile ในตำแหน่งที่มีการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น บ่อบำบัดน้ำเสีย - เมื่อเริ่มการก่อสร้างฐานรากต้องตอกแผงเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยรอบบริเวณที่ขุด เพื่อป้องกันดินในที่ข้างเคียงถล่ม - จัดให้มีการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคารพักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งถ่ายรูปอาคารต่างๆ โดยละเอียดก่อนก่อสร้าง - จัดให้มีประกันภัยในระยะก่อสร้างต่อความเสียหายที่อาจเกิดกับอาคารข้างเคียง - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตรวจสอบการก่อสร้าง Sheet Pile ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่วิศวกรออกแบบไว้ - ตรวจสอบระดับพื้นดินที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	- ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด น้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง 80 คน ซึ่งคาดว่าจะมีน้ำเสีย 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 5.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาดของคนงานอีก 1.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงาน 4 ห้อง และทำการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งแล้วจึงระบายลงรางระบายน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ดังนั้นคาดว่าการระบายน้ำทิ้งของโครงการในระยะก่อสร้าง ซึ่งเป็นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งและมีปริมาณค่อนข้างน้อยจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระดับต่ำ	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 4 ห้อง ด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ในการระบายน้ำทิ้งจากการชำระล้างของคนงานลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	-

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดมาตรการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ *2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญใดๆ โดยส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นย่านที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม ซึ่งไม่มีสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)	- ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการบนถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ไปยังคลองบางพูด จากนั้นจะระบายลงแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป อย่างไรก็ตามคาดว่าแหล่งน้ำผิวดินที่เชื่อมรองรับการระบายน้ำจากท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการดังกล่าวไม่ได้มีทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง) ที่สำคัญแต่อย่างใด เนื่องจากคุณภาพน้ำค่อนข้างเสื่อมโทรม ดังนั้นการดำเนินโครงการจะ	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 4 ห้อง ด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ในการระบายน้ำทิ้งจากการชำระล้างของคนงานลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นการลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินที่รองรับน้ำ	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ล็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ *2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญใดๆ โดยส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นย่านที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม ซึ่งไม่มีสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)	- ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการบนถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ไปยังคลองบางพูด จากนั้นจะระบายลงแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป อย่างไรก็ตามคาดว่าแหล่งน้ำผิวดินที่เชื่อมรองรับการระบายน้ำจากท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการดังกล่าวไม่ได้มีทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง) ที่สำคัญแต่อย่างใด เนื่องจากคุณภาพน้ำค่อนข้างเสื่อมโทรม ดังนั้นการดำเนินโครงการจะ	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 4 ห้อง ด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในการระบายน้ำทิ้งจากการชำระล้างของคนงานลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและตักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นการลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินที่รองรับน้ำ	-

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ชิ้อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวในระดับต่ำ	ทิ้งจากท่อระบายน้ำสาธารณะ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ *3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน*	- การก่อสร้างโครงการเป็นการเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง ไปเป็นพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และมีการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบธุรกิจประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรมสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งโครงการเท่ากับ 3,460 ตารางเมตร ซึ่งอาคารโรงแรมจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ โดยจากการตรวจสอบที่ดินของโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าไม่ขัดกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยจากการตรวจสอบกับ <u>กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548</u> พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่สีส้ม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง หมายเลข 3.24 ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ	- ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามการออกแบบและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตรวจสอบติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 9 ประเภท ซึ่งไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด รวมทั้งไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน ทั้งนี้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548 ได้หมดอายุการบังคับใช้ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2555 <u>ร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน)</u> พบว่าพื้นที่โครงการอยู่ในที่ดินประเภท ย.8 (ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก : สีน้ำตาล) บริเวณ ย.8-1 มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัย และบริการในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในและศูนย์กลางชุมชนชานเมือง โดยส่งเสริมและดำรงรักษาทัศนียภาพของเมืองให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งอยู่ในเขตบริการของระบบขนส่งมวลชน และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด		

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	25 ประเภท โดยกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7.5:1 อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง สำหรับในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมคือ ข้อ (7) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน) ยังอยู่ในขั้นตอนการจัดทำ ซึ่งอยู่ในขั้นตอนที่ 7. รวบรวม ตรวจสอบ พิจารณาคำร้องและแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้อง <u>เทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด พ.ศ. 2556</u> พบว่าพื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ 2 พื้นที่ในบริเวณ 2.7 ซึ่งเป็นพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย และมีข้อกำหนดห้ามก่อสร้างอาคารตามที่กำหนด 9 ประเภท ซึ่งไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด รวมทั้ง		

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิพูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเช่นกัน กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) จากการตรวจสอบที่ดินของโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33(1) กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร โดยโครงการได้กำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารในชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 1.76 ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.3 ทั้งนี้ ข้อกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2548 ได้หมดอายุการบังคับใช้ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2555 และร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน) ยังอยู่ในขั้นตอนการจัดทำ ซึ่งอยู่ในขั้นตอนที่ 7. รวบรวม ตรวจสอบ พิจารณาคำร้องและแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้อง ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาออกแบบโครงการให้สอดคล้องตาม		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ พ.ศ. 2556 ซึ่งพบว่าไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด ดังนั้นการพัฒนาโครงการ โรงแรมธ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ที่เป็นอาคารโรงแรมจึงสามารถดำเนินได้ เนื่องจากไม่ขัดกับข้อกำหนดตามเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด		
3.2 การคมนาคมขนส่ง	จากการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสภาพการจราจร เนื่องจากโครงการในช่วงระหว่างการก่อสร้าง พบว่าปริมาณการขนส่งที่เกิดจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อความล่าช้าที่ทางแยกในพื้นที่โครงการไม่มากนัก สำหรับการขนส่งคนงาน ซึ่งทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็น โดยใช้รถ 6 ล้อ ในการขนส่ง พบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้ความล่าช้าเฉลี่ยที่ทางแยกซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เพิ่มขึ้นประมาณ 1.3 วินาทีต่อคัน ในวันทำงาน และ 0.2 วินาทีต่อคัน ในวันหยุด สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างซึ่งดำเนินการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนพบว่าทำให้ความล่าช้าเฉลี่ยที่ทางแยกซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เพิ่มขึ้นประมาณ 1.1	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของดิน และวัสดุก่อสร้าง - จัดให้มีการทำความสะอาดล้อ และตัวรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางการจราจรภายนอก - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. - โครงการต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของประกาศเจ้าพนักงานจราจรเพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม พร้อมทั้งจัดมาตรการ	- ตรวจสอบป้ายสัญลักษณ์แสดงเขตการก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ไม่ให้มีดิน โคลนและเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่น และไม่ให้มีรถบรรทุกจอดตลอดแนวด้านหน้าโครงการ - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบดูแลการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ช็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	วินาทีต่อคัน ในวันทำงาน และ 0.4 วินาทีต่อคัน ในวันหยุด ทั้งนี้เนื่องจากโครงการได้พยายามหาแนวทางในการลดผลกระทบต่อการจราจรให้มากที่สุด โดยได้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน	ซ่อมแซมผิวการจราจรหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ - ห้ามจอดรถทุกชนิดของโครงการตลอดแนวถนนด้านหน้าโครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางเส้นทางการจราจร - จัดให้มียามหรือพนักงานคอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุก และรถทุกชนิดของโครงการบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้าโครงการเพื่อไม่รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าว รวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง - ติดสัญญาณไฟเตือนเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการด้วยความระมัดระวัง	เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - จัดให้มียามหรือพนักงานคอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถทุกชนิดของโครงการบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้าโครงการ เพื่อไม่รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าวรวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง จัดให้มีพนักงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณถนนสาธารณะ โดยหากพบว่ามีเศษดิน หรือเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นให้ทำความสะอาดและเก็บให้เรียบร้อยทันทีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริสิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

			- ระมัดระวังเรื่องความสะอาดของรถขนส่งวัสดุที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนถนนบริเวณหน้าโครงการ - ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเสมอ - การขนส่งดิน และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัย โดยรถขนส่งดิน และรถขนส่งวัสดุก่อสร้างวิ่งขนส่งโดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น - การขนส่งคนงานก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว และปลอดภัย วิ่งขนส่งโดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น - ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบและระดับความรุนแรง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.3 การใช้น้ำ	น้ำใช้ในช่วงก่อสร้างโครงการจะรับบริการน้ำจากการประปานครหลวงสาขานนทบุรี ซึ่งมีปริมาณน้ำผลิตจ่าย 84.58 ล้าน ลบ.ม./ปี หรือ 231,726 ลบ.ม./วัน และปริมาณน้ำจำหน่าย 68.92 ล้านลบ.ม./ปี หรือ 188,822 ลบ.ม./วัน ซึ่งปริมาณน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างโครงการเท่ากับ 8 ลบ.ม./วัน จำนวนคนงาน 80 คน (อัตราการใช้น้ำ 100 ล./คน/วัน) คิดเป็นร้อยละ 0.003 และ 0.004 ของปริมาณน้ำผลิตจ่ายและปริมาณน้ำจำหน่ายต่อวันของสำนักงานประปาฯ เท่านั้น จึงคาดว่าทางสำนักงานประปาฯ มีศักยภาพที่จะให้บริการจ่ายน้ำให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงคาดว่าผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ	- จัดให้มีปริมาณน้ำเก็บสำรอง 8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการอุปโภค-บริโภค อย่างน้อย 1 วัน - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด - ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายน้ำประปาให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน - จัดน้ำดื่มที่สะอาดให้กับคนงาน	- ตรวจสอบถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ เพื่อหาจุดแนวแตก รั่วหรือซึม และรีบซ่อมบำรุงหากพบ การชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- ในช่วงก่อสร้าง โครงการจะขอใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวงเขตนนทบุรี ซึ่งมีขีดความสามารถให้บริการได้เพียงพอและทั่วถึงจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้าโดยรวมในระดับต่ำ	- แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน - ซ่อมบำรุงและดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและความปลอดภัยของคนงาน	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ้อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] ไมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

3.5 การสื่อสาร	- อาคารโครงการประกอบด้วยอาคารโรงแรมสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.70 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จึงอาจส่งผลกระทบในการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ต่ออาคารใกล้เคียงที่ติดตั้งแผงรับสัญญาณโทรทัศน์ (ปีกรับสัญญาณโทรทัศน์) เนื่องจากรับสัญญาณจากสถานีถ่ายทอดซึ่งคลื่นสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรงและเป็นคลื่นสั้นจึงไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นเมื่อคลื่นสัญญาณโทรทัศน์กระทบกับอาคารจะทำให้ภาพถูกรบกวน เนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับภาพได้ชัดเจนหรือเกิดเงาซ้อนทับภาพและจากการตรวจสอบทิศทางการส่งสัญญาณโทรทัศน์จากสถานีถ่ายทอดสัญญาณมายังบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าทิศทางการส่งสัญญาณโทรทัศน์มาจากทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ดังนั้นอาคารของโครงการอาจบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ต่ออาคารแวดล้อมที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่ติดต่อทางด้าน	- โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงติดต่อโครงการในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่งการติดตั้งปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ จานรับสัญญาณดาวเทียมเดิมหรือติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมตัวใหม่ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและเมื่อปรากฏว่าการรับชมสัญญาณโทรทัศน์ได้รับการบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิมและในการชดเชยจะต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจนถึงวันที่เปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี ทั้งนี้ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงเรื่องการชดเชยกันได้โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการก่อนการดำเนินการก่อสร้างมาช่วยเจรจาไกล่เกลี่ย เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมทั้งภาคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของโครงการ	-

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	ทิศเหนือปัจจุบันเป็นบีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น จึงอาจได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง	ในการแก้ไขปัญหาร่วมกันและลดความขัดแย้งที่อาจเกิดในการก่อสร้างโครงการ โดยประกอบด้วย 1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2) ผู้ได้รับผลกระทบ และ 3) ตัวแทนบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการ	
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ในช่วงการก่อสร้าง ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นประเภท เศษหิน เศษปูน เศษไม้ เศษวัสดุเหลือใช้ บางส่วนจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ไม้แบบ และบางส่วนสามารถใช้ในการถมที่ได้ เช่น เศษปูน หรือเศษหิน ซึ่งขยะในส่วนนี้ผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการนำไปกำจัด ขยะอีกส่วนเกิดขึ้นจากกิจวัตรประจำวันของคนงาน ซึ่งมาทำงานแบบเช้ามา-เย็นกลับ จำนวน 80 คน จึงคาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 120 ลิตร/วัน แบ่งเป็นขยะเปียกและแห้งส่วนละ 60 ลิตร/วัน ขยะส่วนนี้โครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังรองรับขยะแห้งและขยะเปียกอย่างละ 1 ถัง สามารถรองรับขยะได้นานประมาณ 4 วัน วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และผู้รับเหมาก่อสร้างจะทำการติดต่อให้เทศบาลนคร	- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยจัดเป็นถังรองรับขยะเปียกและแห้งอย่างละ 1 ถัง ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือจัดให้เพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนคนงานในแต่ละช่วง เพื่อเป็นที่ทิ้งขยะของคนงานก่อสร้าง - ไม่เก็บกองขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น และห้ามโยนหรือทิ้งขยะในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยในถังรองรับขยะอย่างสม่ำเสมอและทำความสะอาด อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ - ตรวจสอบให้รื้อถอน สูบสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ปากเกร็ดเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัดให้ - ส่วนสิ่งปฏิกูลจากการขับถ่ายของคนงานได้จัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 80 คน จำนวน 4 ห้อง และบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็กจะนำไปหลอมใหม่ เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้จะนำไปทิ้งลงถังรองรับขยะซึ่งผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัดต่อไป - ขนย้ายเศษวัสดุ และขยะออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปรอะเปื้อน - ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนสุขสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิม	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และมีห้องน้ำห้องส้วมจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยมีการบำบัดน้ำเสียจากการราดส้วมก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ	
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงาน จำนวน 80 คน ในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการใช้น้ำของคนงานโดยจากการประเมินคาดว่าจะมีน้ำเสียประมาณวันละ 6.40 ลบ.ม. เป็นน้ำเสียจากส้วม 5.12 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่นำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนน้ำทิ้งจากการชำระล้างของคนงาน 1.28 ลบ.ม./วัน จะระบายลงรางระบายน้ำชั่วคราวแล้วไหลมารวมกันที่บ่อดักตะกอนดิน จึงระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเช่นกัน ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมไว้จำนวน 4 ห้อง เพียงพอตามข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยและเกณฑ์แนะนำของวสท. เห็นได้ว่าน้ำเสียของโครงการมีปริมาณน้อยและเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จึงคาดว่าผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสีย	<u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและมีห้องน้ำ-ห้องส้วม จำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อ กำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยจะมีการบำบัดน้ำเสียจากการราดส้วมก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ - จัดให้มีการสูบภากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมให้เรียบร้อย - จัดให้มีการกำจัดกลิ่น และทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และห้องน้ำ-ห้องส้วม เพื่อหาจุดแบวแตก รั่วหรือซึม และรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 1 ครั้ง/เดือน - เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ นำมาวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	จะอยู่ในระดับต่ำ	- จัดเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ - ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และมีห้องน้ำ-ห้องส้วมจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยจะมีการบำบัดน้ำเสียจากการราดส้วมก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีลานชำระล้าง อาบน้ำสำหรับคนงานก่อสร้าง และจัดทำรางระบายน้ำโดยรอบลานอาบน้ำ รวมทั้งต้องดูแลไม่ให้มีขยะไปอุดตันภายในรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำท่วมขัง และเป็นการรักษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย	และบางขนาด พ.ศ. 2548 ได้แก่ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เกณฑ์มาตรฐานหรือข้อกำหนดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะตามความเหมาะสม - จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ - ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ในการก่อสร้างโครงการจะมีการเปลี่ยนสภาพพื้นที่จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่างมาเป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร สิ่งก่อสร้างรวมทั้งการวางเครื่องจักรอุปกรณ์และเศษวัสดุต่างๆ ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะมีผลในการขัดขวางทิศทางการระบายน้ำทำให้มีสภาพการระบายน้ำของพื้นที่แตกต่างไปจากสภาพเดิม และตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนอาจไปทำความสกปรกและทับถมในท่อระบายน้ำได้ นอกจากนี้จะมีน้ำเสียจากห้องส้วมที่ผ่านการบำบัดแล้ว หากไม่มีการจัดการด้านการระบายน้ำที่ดีก็จะท่วมขังและเน่าเหม็นก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างสำหรับรองรับและระบายน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดทำบ่อดักตะกอนดินและติดตั้งตะแกรงดักขยะเพื่อรองรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำชั่วคราว และตกตะกอนดินก่อนปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยขนาดบ่อดักตะกอนดินต้องมีระยะเวลากักพักนานอย่างน้อย 5 นาที - จัดให้มีท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องส้วมและจากการชำระล้างลงรางระบายน้ำชั่วคราว	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเพื่อไม่ให้ขวางทิศทางการไหลของน้ำ	
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- ในการก่อสร้างอาจเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องจักรในการทำงานส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยโครงการจะเน้นให้ผู้รับเหมามีการควบคุมสาเหตุหลักและเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ ได้แก่ 1) การเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยใช้อุปกรณ์และวิธีการมาตรฐาน 2) จัดให้มีสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ ในที่ปลอดภัยมิดชิดและห่างจากตัวอาคารที่ก่อสร้าง และ 3) จัดให้มีมาตรการป้องกันพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง เช่น จัดให้มีการอบรมในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องและปลอดภัย และจัดให้มีหัวหน้างาน ดังนั้นอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย เนื่องจากได้จัดเตรียมแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันเหตุเหนี่ยวนำต่างๆ ไว้เป็นอย่างดี	- ควบคุมให้ผู้รับเหมามีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง และการระงับเหตุฉุกเฉิน แผนอพยพ ฯลฯ - จัดให้มีการเดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยผู้มีความชำนาญ - เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานและมีการใช้งานที่ถูกประเภท - จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ ให้อยู่ในที่ปลอดภัยแยกห่างจากตัวอาคารและมิดชิด เพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้นโดยจัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดให้สนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย รวมถึงการจัดทำสายดินในขณะเปลี่ยนถ่ายเทภาชนะบรรจุเชื้อเพลิงหรือสารติดไฟ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริสิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัจจัยอ้างอิง และการใช้ระดับมาตรฐานสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- อบรมพนักงานเพื่อความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย อีกทั้งจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมการทำงานของคนงานอย่างเข้มงวด - ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย - ห้ามใช้กระแสไฟฟ้าเกินขนาดความต้านทานของสายไฟที่กำหนด - ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย - ตรวจสอบสภาพสายไฟและปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - การเชื่อมหรือตัดโลหะต้องกระทำห่างจากวัสดุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต - ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือประจำจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและตรวจสอบให้อยู่ใน	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		สภาพที่พร้อมใช้งาน - หลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละวันต้องตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นการป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต *4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม*	- การพัฒนาโครงการคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยผลกระทบต่อสภาพสังคมในแง่การสร้างงาน ลดปัญหาการว่างงานซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสังคมอื่นๆ นอกจากนี้การก่อให้เกิดการจ้างงานยังช่วยให้สภาพความเป็นอยู่ของผู้ใช้แรงงานดีขึ้นเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่บุตรหลานผู้ใช้แรงงาน เพื่อให้สามารถยกระดับสภาพความเป็นอยู่ในอนาคตได้ ส่วนผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจคาดว่าการจ้างงานของโครงการจะทำให้	- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ตลอดแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการไว้อย่างเพียงพอบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ - ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เข้มงวดในการดูแลความประพฤติของคนงาน เพื่อ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบกล่องรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเป็นประจำทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะชุมชนโดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	เกิดการกระจายรายได้สู่ภาคการค้า และบริการต่างๆ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งเป็นการกระตุ้นภาวการณ์ซื้อขายในภาคอุตสาหกรรมการค้า อุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุตกแต่งอาคาร ทำให้เกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ อย่างไรก็ตามการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของสังคมรอบๆ พื้นที่โครงการได้ เช่น ปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน เป็นต้น ส่งผลรบกวนต่อชุมชนโดยรอบได้ในระดับปานกลาง	ป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงทราบถึงช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ - เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือและมีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมายและมีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน - จัดทำแฟ้มประวัติพร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนคนงานก่อสร้างทุกคน กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นคนงานที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้าออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - นำรายละเอียดกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานมาติดไว้บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานในที่ที่สามารถเห็นได้ง่าย	รวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนและการติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนในระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน - จัดเตรียมระบบดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงานเพื่อป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัย - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้ทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากคนงานที่มีประวัติไม่ดีหรือมีประวัติอาชญากรรมเข้ามาทำงาน - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน อาทิเช่น 1) ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ชื้อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		2) ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท 3) ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภท และมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง 4) ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง 5) ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยในบริเวณบ้านพักคนงาน - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการและชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)	- การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง มีรายละเอียดการพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่อสุขภาพอนามัย ดังนี้		
	▪ ฝุ่นละออง ปริมาณฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง : การประเมิน PM-10 ในระยะก่อสร้างโครงการ พบว่า ถ้าเติม PM-10 ในบรรยากาศมีค่าเฉลี่ย 0.013 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะได้ PM-10 ในขณะก่อสร้างเท่ากับ 0.025 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดค่าไว้ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงกล่าวได้ว่าในสภาวะทั่วไป PM-10 ที่เกิดจากการก่อสร้างจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด	<u>มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง</u> - จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ติดตั้งผ้าใบตาข่ายกันฝุ่น (Mesh Sheet) คลุมตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/วัน หรือตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - การลำเลียงเศษวัสดุก่อสร้างจากอาคารที่ก่อสร้างจะต้องมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ตรวจวัดปริมาณมลพิษอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM_{10}, และ CO ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับธนภัทร เพลส ในช่วงกิจกรรมต่างๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ดังนี้ ▪ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ช่วงเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัด TSP และ PM_{10} ทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	ผลกระทบของฝุ่นละอองต่อสุขภาพ : เมื่อนำค่าความเข้มข้นของ PM-10 ในบรรยากาศขณะทำการก่อสร้าง มาจำแนกตามเกณฑ์ของดัชนีคุณภาพสำหรับประเทศไทย (AQI) จะได้ว่ากรณีที่ค่า PM-10 ในบรรยากาศสูงสุด จะได้ค่า PM-10 ที่ประเมิน 0.025 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หรือค่า AQI จะอยู่ในช่วง 0-50 หมายถึงคุณภาพอากาศอยู่ในระดับดี และไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตามประชากรกลุ่มที่เป็นภูมิแพ้และโรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย	- จัดให้มีแอ่งน้ำหรือจุดล้างล้อเพื่อใช้ในการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษดินและทรายปนเปื้อนออกนอกพื้นที่ - ผงซีเมนต์ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน - ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด - การกองวัสดุที่มีฝุ่น ต้องปิดหรือคลุม หรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 2 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำ เพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม - การขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วยน้ำก่อนการขนย้าย	- งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด TSP, PM_{10} และ CO 1 ครั้ง/เดือน - ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง - ตรวจสอบให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมกระบะอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- การผสมคอนกรีต การไสไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้ปิดคลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - เศษวัสดุเหลือใช้จะต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน - จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอย - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้างติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	-

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว - จัดทำบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา - จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด - ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5×1 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท ขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง (เวลาเริ่ม และหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน) พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิฑูร ดังวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ชื้อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		ผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างเทศบาลที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง (เทศบาลนครปากเกร็ด) พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน - วางแผนใช้เส้นทาง และเวลาการขนส่งวัสดุ/ดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่ ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย	
	▪ เสียงรบกวน ผลกระทบของเสียงรบกวนต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ : เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และระดับเสียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อการได้ยินของมนุษย์ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของอเมริกา (U.S.EPA) เสนอแนะไว้ คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มาตรการป้องกับเสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง - ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องครอบหู (Ear Plug) เครื่องอุดหู (Ear Muff) ให้เพียงพอกับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกาย	- จัดให้มีการติดตามตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับธนภัทร เพลส มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงรบกวน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริสิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	จะต้องไม่เกิน 70 dB(A) ซึ่งภายหลังจากมีการควบคุมที่ทางผ่านของเสียง พบว่า พื้นที่ติดต่อโครงการด้านทิศเหนือและทิศตะวันตก ทิศใต้ และพื้นที่อ่อนไหวใกล้โครงการ ได้แก่ โรงเรียนสาธิต PIM สูง 7 ชั้น จะได้รับค่าเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับมลพิษทางเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและ World Bank Environmental Guidelines ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน70 dB(A) ทั้งหมด รวมทั้งมีค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงรบกวนเช่นกัน ผลกระทบของเสียงรบกวนต่อคนงานก่อสร้าง : เมื่อคำนวณค่าระดับเสียงที่แหล่งรับเสียงได้รับจากเครื่องจักรอุปกรณ์แต่ละชนิดแล้ว สามารถนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าระดับเสียงรวมที่แหล่งรับเสียงจะได้รับในกรณีเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกชนิดทำงานพร้อมกันกับค่าระดับเสียงปัจจุบัน ซึ่งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จะใช้ค่าระดับเสียง Leq 8 ชม. สูงสุด ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เท่ากับ 56.3 dB(A) มาคำนวณ	ให้รัดกุม - กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด - ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างโครงการตรวจพบว่าพื้นที่ข้างเคียงได้รับค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานฯ (เกิน 70 dB(A)) โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านระดับเสียง โดยในกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1 ได้แก่ งานฐานราก และงานโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร และติดตั้งห่างจากแนวอาคารประมาณ 1 เมตร ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 2-3 ได้แก่ งานชั้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 5 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ส่วนกิจกรรมการก่อสร้าง	โดยตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ - ช่วงเสาเข็มและฐานรากตรวจวัดทุกวันและรายงานผลทุกสัปดาห์ - ช่วงงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ร่วมด้วย โดยค่าระดับเสียงรวมที่คนงานก่อสร้างจะได้รับเท่ากับ 101.13 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามองค์การอนามัยโลกได้กำหนดว่าระดับเสียงที่ดังเกินกว่า 85 dB(A) ถือว่าเป็นอันตรายต่อมนุษย์ และตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง/วัน ได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 dB(A) ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงที่คนงานก่อสร้างจะได้รับ โดยการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้เพียงพอกับคนงาน และเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน โดยใช้เครื่องครอบหู (Ear Muff) ยี่ห้อ Pangolin ซึ่งมีค่าอัตราการลดเสียงของอุปกรณ์ (NRR) เท่ากับ 25 dB(A) (อ้างอิงข้อมูลจาก http://pangolinonline.com) ซึ่งจากการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานก่อสร้าง ได้แก่ เครื่องครอบหู (Ear Muff) และเครื่องอุดหู (Ear Plug)	ชั้น 4-7 ได้แก่ งานชิ้นโครงสร้าง โครงการกำหนดให้ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ติดตั้งตามแนวอาคารโครงการ ทั้งนี้ แผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติในการลดทอนระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 28 dB(A) อ้างอิงจาก Beranek, L. L. 1971. Noise and Vibration Control. McGraw-Hill, New York, N. Y. (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้) - กำหนดให้การก่อสร้างในขั้นตอนการเก็บงานและตกแต่ง ดำเนินการในห้องควบคุมเสียงเสมือนห้องปิดภายในอาคาร โดยวัสดุกั้นเสียงเป็นคอนกรีต (Dense Concrete) ความหนาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้)	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ชนิดโฟม พบว่า มีค่าเท่ากับ 75.38 dB(A) และ 82.13 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปดังกล่าว (ไม่เกิน 85 dB(A))	- กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด - กำหนดให้มีการก่อสร้างในวันจันทร์ – เสาร์ ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หยุดก่อสร้างทุกวันอาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดอื่น ๆ ที่ราชการประกาศเป็นวันหยุด ทั้งนี้ กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องเกินเวลาที่กำหนด เฉพาะงานเทคอนกรีตฐานราก จะต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการ ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน - กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง เช่น งานตัด ไส เจียร กลึง และเชื่อมโลหะ เป็นต้น ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (8.00-17.00 น.) หรือจัดทำภายในห้องป้องกันและลดเสียงที่ผนังปิดล้อมด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยป้องกันและลดเสียงดังที่แหล่งกำเนิดได้ - ในการใช้เครื่องจี้คอนกรีต หลีกเลี่ยงการจี้โดนเหล็กเส้นและไม้จี้นานเกินไป	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

			- จัดให้มีการปิดครอบเครื่องยนต์ที่มีเสียงดัง ด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เช่น ยิปซั่ม เป็นต้น - จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆ กัน - ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เช่น การเสริมแผ่นยางกันสั่นสะเทือนเข้าไปที่ฐานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพื่อลดการสั่นพ้องและลดระดับเสียงดังรบกวน - กำหนดมาตรการปิดเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ไม่ใช้งานหรือในช่วงพักและติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ภายในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดภาวะเสียงจากเครื่องยนต์ - ติดประกาศระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการ โดยแสดงเวลาที่เริ่มงานจนกระทั่งสิ้นสุดงานไว้ที่ด้านหน้าโครงการ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

			- จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง มาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อคนงานก่อสร้าง - จัดอบรมคนงานเพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน - กำหนดให้คนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug) - จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน - จัดอบรมคนงาน เพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีวิศวกรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	■ ความสั่นสะเทือน *ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง* : การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจะอยู่ในขั้นตอนการทำเสาเข็มเจาะ มีระยะเวลาอยู่ในช่วง 2 เดือนแรก และมีลักษณะเป็นความสั่นสะเทือนชั่วครู่ (Transient Vibration) มีช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวัน *ผลกระทบของความสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ* : ความสั่นสะเทือนอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น ทำให้เกิดความรำคาญ ความเครียด วิตกกังวล และความหวาดกลัว แต่ไม่มีผลร้ายแรงต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์ โดยอาจทำให้มีอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นเหียน อาเจียน เป็นต้น	<u>มาตรการป้องกันด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง</u> - ใช้เสาเข็มแบบเจาะ เพื่อลดผลกระทบต่ออาคารโดยรอบโครงการ - กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด - จัดให้มีประกันความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงที่อาจได้รับความเสียหายจาก กิจกรรมก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งถ่ายรูปอาคารต่างๆ โดยละเอียดก่อนก่อสร้าง - จัดให้มีวิศวกรในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง พร้อมแสดงป้ายชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับเหมา และเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกับ	- ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity) โดยตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับธนภัทร เพลส บริเวณที่ใกล้กับแนวเสาเข็มมากที่สุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ในช่วงกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ - ช่วงเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัดทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์ - ช่วงงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ล็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		โครงการไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดทำบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบแบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว **<u>มาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่นๆ</u>** - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ประเภทการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือนจากการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุก **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง** - กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	▪ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การจัดการน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในระยะก่อสร้างและผลกระทบต่อสุขภาพ : โครงการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานโดยห้องส้วมจะต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่อยู่ริมถนนด้านหน้าโครงการ ส่วนสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะโครงการจะติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาสูบไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล เมื่อกิจกรรมการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ จะมีน้ำเสียหรือน้ำทิ้งตกค้างอยู่ในที่พักคนงาน ได้แก่ น้ำเสียและตะกอนที่ค้างอยู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และน้ำเสียจากการชำระล้างที่ค้างอยู่ในบ่อดักตะกอนดิน ดังนั้นหลังจากที่ผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดมาทำการสูบกากตะกอนและน้ำเสียที่ค้างอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการไปกำจัดจากนั้นผู้รับเหมาจะเป็นรับผิดชอบในการรื้อถอนห้องส้วมรวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมา ส่วนน้ำเสียจากการชำระล้างที่ค้างอยู่ในบ่อดักตะกอนดิน	<u>มาตรการการจัดบ้านพักและห้องน้ำห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง</u> - จัดบ้านพักคนงานไว้นอกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้คนงานพักห้องละ 1-2 คน และไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - จัดเตรียมห้องส้วมจำนวน 4 ห้อง ต่อจำนวนคนงาน 80 คน เป็นไปตามข้อกำหนดของ วสท และบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ - จัดให้มีการสูบสิ่งปฏิกูล เพื่อป้องกันปัญหาส้วมเต็มและกลิ่นเหม็นรบกวนโดยติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลและนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล - จัดให้มีการกำจัดกลิ่น และทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 1 ครั้ง/เดือน - เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะนำมาวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด(Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก(Settleable Solids) ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease & Oil) ไนโตรเจนในรูป TKN และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ผู้รับเหมาจะทำการสูบระบายน้ำเสียที่ค้างอยู่ในบ่อดักตะกอนดินทั้งหมดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนน ด้านหน้าโครงการ หลังจากนั้นจึงทำการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความสะอาดเรียบร้อยและไม่ให้มีแหล่งกักขังน้ำเหลืออยู่ในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้มีแหล่งรองรับน้ำที่สามารถกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคต่อไป	- หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ กำชับให้ผู้รับเหมาต้องติดต่อให้เทศบาลฯ มาสูบกากตะกอนและน้ำเสียที่ค้างอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดและต้องรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมทันที รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมาและปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย	
	▪ ขยะมูลฝอย *การจัดการขยะมูลฝอยในระยะก่อสร้างและผลกระทบต่อสุขภาพ* : มูลฝอยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากการบริโภคของคนงานและกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร เศษพลาสติก เศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ได้ เป็นต้น ไม่ได้เป็นแหล่งมูลฝอยอันตรายที่อาจมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์เหมือนกับกลุ่มมูลฝอยจากโรงพยาบาล หรือมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งโครงการจัดให้มีการรวบรวมและการเก็บกักในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นำโรคและกลิ่นเหม็นรบกวน โดยจากการประเมินปริมาณขยะมูลฝอย	<u>มาตรการป้องกันด้านการจัดการขยะมูลฝอย</u> - จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยจัดเป็นถังรองรับขยะเปียกและแห้งอย่างละ 1 ถัง ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือจัดให้เพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนคนงานในแต่ละช่วง เพื่อเป็นที่ทิ้งขยะของคนงานก่อสร้าง - ไม่เก็บกองขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยในถังรองรับขยะอย่างสม่ำเสมอและทำความสะอาดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ - ตรวจสอบให้รื้อถอน สูบสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ในระยะก่อสร้างคาดว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 120 ลิตร/วัน และจัดถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็น ถังรองรับขยะแห้งและขยะเปียกอย่างละ 1 ถัง สามารถรองรับขยะได้นานประมาณ 4 วัน และติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาเก็บขนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	- จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็กจะนำไปหลอมใหม่ เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จะนำไปทิ้งลงถังรองรับขยะ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัดต่อไป - ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามาตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	
	▪ *อุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการก่อสร้างของโครงการ* ส่วนใหญ่คาดว่าเกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานและการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งถือเป็นสิ่งคุกคามทางกายภาพต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเป็นผลกระทบในระยะเวลาสั้นและเกิดขึ้นเฉพาะช่วงการก่อสร้างเท่านั้น เมื่อโครงการแล้วเสร็จ ผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป จึงคาดว่า	<u>มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการก่อสร้างของโครงการ</u> - ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องครอบหู (Ear Plug) เครื่องอุดหู (Ear Muff) หมวกกันกระแทก และรองเท้าหัวแข็ง เป็นต้น ให้เพียงพอกับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม	<u>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง</u> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ผลกระทบจะมีอยู่ในระดับปานกลาง *ผลกระทบต่อสุขภาพ* : หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นและสัมผัสถูกร่างกายอาจได้รับบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต หรืออาจมีผลกระทบด้านจิตใจและร่างกาย เช่น ความวิตกกังวล และความดันโลหิตสูง เป็นต้น	- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มียาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง - ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามาตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ควบคุมการกวาดแขน (Boom) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ - การนำวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขึ้นไปยังที่สูง ต้องผูกรัดของให้ถูกต้องและปลอดภัย หรือมีภาชนะใส่วัสดุสิ่งของหรือใช้ตาข่ายคลุมป้องกันการตกหล่นโดยมีแผ่นกั้นผ้าใบหรือตาข่ายรองรับ เพื่อป้องกันการ	- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - ตรวจสุขภาพของคนงานในระยะก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริสิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		กระเด็นของเศษวัสดุ - พื้นที่วางวัสดุต้องมีพื้นปูชิดติดกันไม่น้อยกว่า 35 ซม. และต้องจัดให้มีขอบกันวัสดุตกหล่น - นั่งร้านและเหนือช่องที่กำหนดเป็นทางเดินต้องจัดให้มีผ้าใบ/สังกะสี/ไม้แผ่น ปิดรอบนอกนั่งร้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกหล่น	
	▪ *ด้านอุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง* ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง : อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลจนถึงขั้นทุพลภาพหรือเสียชีวิต	<u>มาตรการป้องกันอุบัติเหตุการตกจากที่สูงสำหรับคนงานก่อสร้าง</u> - การทำงานบนที่สูงเกินสองเมตรขึ้นไป เช่น บนหลังคา บนขอบระเบียงด้านนอก ต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง - การทำงานบนที่สูงเกินสี่เมตรขึ้นไป ต้องป้องกันการตกหล่นของคนงานก่อสร้าง และสิ่งของโดยจัดทำราวกันตกหรือตาข่ายนิรภัย หรือจัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกันตลอดระยะเวลาที่มีการทำงาน	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็นเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- ในกรณีที่มีการทำงานบนที่ลาดชันเกินสิบห้าองศา ต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน หรือเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน - ในกรณีที่ต้องใช้บันไดไต่ชนิดเคลื่อนย้ายได้เพื่อปฏิบัติงานบนที่สูง บันไดต้องมีสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนทาน ไม่ชำรุดเสื่อมสภาพ มีความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่าสามสิบเซนติเมตร และมีขาบันไดหรือสิ่งยึดโยงที่สามารถป้องกันการลื่นไถลของบันไดได้ - บริเวณช่องทางขึ้น-ลงบันไดต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง - ช่องว่างหรือช่องเปิดต่างๆ ไม่ควรเปิดทิ้งไว้ และทำราวกันตกในส่วนที่เป็นระเบียง หรือพื้นที่ที่ไม่มีผนังกั้น - ห้ามคนงานก่อสร้างทำงานบนที่สูงในขณะที่มีพายุลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ชีอป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- ก่อนเริ่มงานก่อสร้างต้องมีการอบรมผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - กำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานบนที่สูงสวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกตลอดเวลา - กำหนดห้ามคนงานก่อสร้างเคลื่อนย้ายร่างกายบนที่สูงโดยปราศจากการเกาะเกี่ยวเข็มขัดนิรภัย - ในกรณีใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต จะต้องจัดทำที่ยึดตรึงสายช่วยชีวิตไว้กับส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรือโครงสร้างที่มั่นคง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบดูแลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	
	▪ *ด้านการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้าง* *ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง* : อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลจนถึงขั้นทุพลภาพหรือเสียชีวิต	<u>มาตรการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้าง</u> - โครงการต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องยก และกว้านชักรอกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเคลื่อนย้ายอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้าง โดยการติดตั้งการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน หรืออย่างน้อยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุม	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		งานเสียก่อนจึงดำเนินการได้ และต้องมีการตรวจสอบเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งานและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - หลังจากก่อสร้างขึ้นไประดับ 10 ม. แล้วจะยื่นโครงท่อเหล็กดำขนาด 2 นิ้ว ทำมุม 45 องศา ยึดกับโครงนั่งร้านอย่างแน่นหนาออกไปไม่เกิน 1 ม. โดยปูแผ่นไม้อัดหนา 10 มม. เป็นปีกรองรับวัสดุโดยรอบอาคาร - ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 ม. ขึ้นไป จะหุ้มด้วยผ้าใบอย่างหนาโดยรอบอาคารจากจุดที่กำลัง ก่อสร้างถึงแผงไม้อัดกันเศษวัสดุและยึดเป็นระยะๆ กันการกระพือของตาข่าย - อุปกรณ์ช่วยยกต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน และห้ามใช้งานเกินขีดความสามารถ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องขออนุมัติแบบนั่งร้านจากควบคุมงานก่อสร้างก่อนติดตั้ง	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- ทำบันไดทางขึ้นลงชั่วคราวให้คนงานและจัดทำนั่งร้านขณะทำงานให้ทำราวกันตกสูง 80 ซม. โดยนั่งร้านต้องมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามกฎกระทรวงกำหนด - จัดให้มีลิฟต์ขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน การจัดทำต้องควบคุมให้มั่นคงแข็งแรงตามกฎกระทรวงกำหนด - วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องไม่วางกีดขวางทางเดิน - จัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง	
	▪ *ความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน (จากคนงานก่อสร้าง)* คนงานก่อสร้างอาจมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น ส่งเสียงดังรบกวน หรือมีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล หรือรบกวนการพักผ่อน หรือการทำงานของประชาชนที่อยู่โดยรอบ	<u>มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนจากคนงานก่อสร้าง</u> - เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือ มีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมาย และตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้าง - จัดทำแฟ้มประวัติพร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนคนงานก่อสร้างทุกคน กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นคนงานที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น	<u>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชน</u> - ติดตามตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่กล่าวถึงในแต่ละหัวข้อโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้าออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างเพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมคนงานก่อสร้าง รวมทั้งกำชับให้คนงานก่อสร้างไม่รุกล้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียง - เข้มงวดในการดูแลความประพฤติของคนงานเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบควบคุมความประพฤติของคนงานก่อสร้าง - มีเจ้าหน้าที่ของโครงการออกตรวจความเรียบร้อยของสถานที่พักคนงานสม่ำเสมอทุกๆ 1 เดือน - นำรายละเอียดการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้างมาติดไว้บริเวณบ้านพักคนงานในที่ที่สามารถเห็นได้ง่ายโดยมีข้อกำหนด เช่น	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบควบคุมความประพฤติของคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจดูความสงบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ช็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		1) ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย 2) ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันการมั่วสุม และทะเลาะวิวาท 3) ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน 4) ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง 5) ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงานและประชาชนที่พักอาศัยอยู่โดยรอบ - กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจดูความสงบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ย็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		- ติดป้ายเทศบัญญัติวิศวกรและสถาปนิกควบคุมงานบริเวณหน้าโครงการ - ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาหรือผู้ควบคุมงานได้โดยตรงในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตลอดแนวรั้วก่อสร้างของโครงการ	
	▪ โรคจากคนงานก่อสร้าง อาจมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในกลุ่มคนงานก่อสร้าง เช่น โรคเอดส์ หวัด และไวรัสตับอักเสบ A เป็นต้น	<u>มาตรการป้องกันแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ในกลุ่มคนงานก่อสร้าง</u> - ทำประวัติคนงานก่อสร้างทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานในช่วงเวลาที่ก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & [redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ผลกระทบต่อสุขภาพ : ความเจ็บป่วยจากโรคติดต่อในกลุ่มคนงานก่อสร้าง เช่น โรคเอดส์ หวัด และไวรัสตับอักเสบ A เป็นต้น หรืออาจมีผลกระทบด้านจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล นอนไม่หลับ และทานอาหารได้น้อย เป็นต้น	- เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือและมีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมาย - ตรวจสอบประวัติทางด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เพื่อคัดกรองคนงานที่อาจเป็นโรคติดต่อร้ายแรงออกก่อนจะรับเข้าทำงาน - ตรวจสอบสุขภาพคนงานในช่วงเวลาที่ก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์ โดยแนะนำให้ใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขอนามัยในการรับประทานอาหารที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างๆ เช่น การใช้ช้อนกลาง ล้างมือให้สะอาดก่อน ทานอาหาร และรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ เป็นต้น - ให้ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูก ทุกครั้งที่ไอหรือจาม	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	▪ **โรคจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค** อันตรายต่อสุขภาพจากการได้รับเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก (Dengue Fever) เป็นต้น มีสาเหตุเกิดจากยุง โรคฉี่หนู หนอนพยาธิ เป็นต้น มีสาเหตุเกิดจากหนู อหิวาตกโรค และหนอนพยาธิ มีสาเหตุจากแมลงวัน และโรคบิด มีสาเหตุจากแมลงสาบ เป็นต้น *ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง* : ความเจ็บป่วยจากการได้รับโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคฉี่หนู หนอนพยาธิ และโรคบิด เป็นต้น และอาจมีผลกระทบด้านจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล นอนไม่หลับ และทานอาหารได้น้อย เป็นต้น	<u>มาตรการการรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ</u> - คว่ำภาชนะหรือวัสดุที่ขังน้ำและไม่มีฝาปิด เช่น ถัง กระป๋อง และถาดรองกระถางต้นไม้ ก่อนเลิกกิจกรรมก่อสร้างของทุกวัน - น้ำทิ้งจากการชำระล้างและทำความสะอาดสิ่งใดๆ จะต้องไม่ปล่อยให้ไหลนองตามพื้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขังบนพื้น เนื่องจากอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงและแมลงต่างๆ - ทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนให้สะอาดอยู่เสมอ - ดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมอยู่เสมอ - เก็บรักษาอาหารในภาชนะที่ปิดมิดชิดและป้องกันการเข้าไปกัดแทะของหนู เช่น แก้ว กระเบื้องดินเผา หรือโลหะ เป็นต้น และล้างภาชนะ ใส่อาหารให้สะอาด ป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งดึงดูดให้หนู แมลงสาบ แมลงวัน หรือสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เข้ามาหาอาหาร	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ซ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- นำเศษอาหารและขยะต่างๆ ไปทิ้งยังถังขยะที่จัดเตรียมให้เท่านั้น - เลือกใช้ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ตัวถังเป็นวัสดุที่มีความทนต่อการกัดแทะของหนู เช่น ถังโลหะ และถังต้องไม่รั่วซึม - ปิดฝาถังขยะให้สนิทเพื่อป้องกันไม่ให้แมลงและสัตว์นำโรค เช่น หนู ยุง แมลงสาบ และแมลงวันใช้เป็นแหล่งอาหารหรือที่เพาะพันธุ์ - ซ่อมแซมรอยแตกหรือรอยแยกต่างๆ ตามท่อน้ำประปา เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยหรือแหล่งอาหารของแมลงสาบและสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น หนู และแมลงสาบ เป็นต้น - จัดเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนของใช้ส่วนตัวคนงานให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งหลบซ่อนของแมลงสาบ หนู และสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ เช่น เห็บ หมัด และโลน (เหา) เป็นต้น	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		- กำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมตามพื้นที่ว่างต่างๆ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหนูหรือแมลงสาบ ด้วยวิธีการทางกายภาพและไม่ใช้สารเคมี - ห้ามคนงานก่อสร้างเลี้ยงสัตว์เลี้ยงใดๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อไม่ให้ตัวสัตว์เลี้ยงหรือมูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาเป็นแหล่งอาหารของแมลงหรือเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น เหา เห็บ หมัด เป็นต้น - กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงวัน และแมลงสาบ เป็นต้น รวมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยทั้งก่อนและหลังการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ได้แก่ (1) ปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีหลุมที่อาจเป็นแหล่งกักขังน้ำฝน (2) ทำความสะอาดพื้นที่ให้สะอาด ไม่ให้มีวัชพืช สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย ที่อาจเป็นแหล่งอาหารหรือ	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

		แหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน เป็นต้น (3) กำจัดหนู โดยวิธีใช้กรงดัก วางกาวดัก หรืออาจใช้สารเคมี ตามความเหมาะสม (4) ติดต่อให้เทศบาลที่รับผิดชอบในพื้นที่มาจัดเก็บขยะและเศษวัสดุก่อสร้างไม่ให้ตกค้างอยู่ในพื้นที่ (5) สูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และทำการรื้อถอนห้องน้ำ ห้องส้วมและปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย (6) ฉีดพ่นยากำจัดยุง และแมลงสาบ เป็นต้น บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยต้องฉีดพ่นยา ภายหลังจากที่คนงานก่อสร้างย้ายออกไปจากพื้นที่แล้วเท่านั้น (7) ฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคบริเวณบ้านพักคนงาน ภายหลังจากรื้อถอนบ้านพักคนงานแล้วเสร็จทันที	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์ผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	- ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในบริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ไม่พบแหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณสถานที่สำคัญที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากรแต่อย่างใด และไม่พบศาสนสถานใดในบริเวณรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นการพัฒนาโครงการจึงไม่มีผลกระทบด้านประวัติศาสตร์โบราณคดี และศาสนสถานแต่อย่างใด		
4.4 สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว	- ภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะมีกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และเครื่องจักร ตลอดจนยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างกระจายอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู แต่มีขอบเขตจำกัดอยู่เฉพาะภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยโครงการจัดเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบ และมีการจัดผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน ส่วนตัวอาคารชณะก่อสร้างจะปิดด้วยตาข่ายกันฝุ่นละอองหรือผ้าใบตลอดความสูงของอาคาร และบ้านพักคนงานก่อสร้างจะจัดไว้ด้านนอก	- จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร ตลอดแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่เป็นสัดส่วนแยกกับบริเวณเก็บกองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจน - จัดผ้าใบปิดคลุมอาคารชณะก่อสร้าง	- ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุมอาคารชณะก่อสร้าง - ตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายหลังการปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละวัน - ตรวจสอบสภาพแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted]

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	พื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพที่ไม่น่าดูในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างลงได้ในส่วนหนึ่ง จึงคาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพในระยะก่อสร้างจะมีอยู่ในระดับปานกลาง		

หมายเหตุ : - ระยะเวลาก่อสร้างโครงการประมาณ 14 เดือน

- หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด
- ระยะเวลาที่จัดส่ง: ส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)
- ผู้จัดทำรายงานฯ: เจ้าของโครงการ (บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด) หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party)

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ *1.1 สภาพภูมิประเทศ*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ การก่อสร้างและพัฒนาโครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่ให้ได้ระดับที่ต้องการและมีความราบเรียบเสมอกัน โดยจะมีการขุดดินบริเวณที่ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน แล้วนำดินที่ได้จากงานขุดไปถมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารและถนนภายในโครงการ โดยระดับดินปรับถมบริเวณถนนโดยรอบอาคารของโครงการมีระดับ + 0.00 เมตร และระดับพื้นอาคาร ชั้น 1 อยู่ที่ระดับ +0.50 เมตร (เมื่อเทียบกับระดับถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ -0.10 เมตร หรือ ถนนโดยรอบอาคารมีระดับ + 0.00 เมตรเมื่อเทียบกับระดับถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ ด้านหน้าโครงการ - 0.10 เมตร) การปรับพื้นที่ของโครงการจะทำให้เกิด		

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	การเปลี่ยนแปลงพื้นผิวภูมิประเทศในขอบเขตที่จำกัดเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการประกอบกับโครงการประกอบกิจการเป็นโรงแรม ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินการ ส่วนใหญ่จึงเป็นไปเพื่อการพักอาศัย หรือกิจกรรมอื่นๆ เพื่อการบริการของโรงแรม ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศโดยรวม อีกทั้งโครงการมีการจัดทัศนียภาพให้มีความสวยงามด้วยการปลูกต้นไม้ บริเวณพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ดังนั้นคาดว่าการก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวมในระดับต่ำ	-	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	- อาคารของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาโดยรวม แต่อาจส่งผลกระทบในด้านมลภาวะทางความร้อนต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ <u>มลภาวะทางความร้อน</u> การใช้งานเครื่องปรับอากาศของโครงการจะมีการระบายความร้อนจากส่วน Condensing Unit ที่วางอยู่บริเวณระเบียงด้านนอกของแต่ละห้อง จึงมีผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนซึ่งจะมีการใช้งานเครื่องปรับอากาศมาก ทั้งนี้จากผลการประเมินปริมาณความร้อนที่เกิดจากระบบปรับอากาศของอาคาร เท่ากับ 0.06 องศาเซลเซียส และปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทออกมาจากพื้นผิวอาคาร เท่ากับ 0.13 องศาเซลเซียส รวมมีปริมาณความร้อนที่มีผลทำให้อุณหภูมิของสภาพแวดล้อมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ประมาณ 0.19 องศาเซลเซียส	- จัดปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างของอาคาร เพื่อให้อากาศเกิดการหมุนเวียนและช่วยลดความร้อน - ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการเพื่อช่วยดูดซับความร้อนที่ระบายจากการใช้เครื่องปรับอากาศของโครงการ - เลือกใช้วัสดุที่ช่วยลดค่าความร้อนให้กับอาคาร สำหรับส่วนตัวอาคารด้านนอกที่เป็นกระจก เลือกใช้กระจกตัดแสงเพื่อป้องกันความร้อนที่จะเข้าสู่อาคารและป้องกันผลกระทบจากการสะท้อนแสงอาทิตย์ - ติดตั้งม่านหรือวัสดุป้องกันแสงแดด เพื่อลดค่าปริมาณความร้อนจากรังสีความร้อนของดวงอาทิตย์แผ่เข้ามาในห้องต่างๆ - จัดให้มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธีและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

1.3 การบดบังลม และแสงแดด	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านการบดบังทิศทางลมและบดบังแสงแดดต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ <u>การบดบังทิศทางลม</u> - <u>เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน (9 เดือน)</u> : เป็นช่วงเวลาที่ลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผ่านพื้นที่ว่างและอาคารพักอาศัย สูง 8 ชั้น เข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเมื่อพัฒนาโครงการแล้ว พบว่า อาคารของโครงการมีผลในการบดบังลมต่อพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศเหนือ ซึ่งติดกับบีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น และด้านทิศตะวันออกติดกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 แต่อย่างไรก็ตามภายในโครงการมีการจัดระยะร่นจากตัวอาคารโครงการถึงแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือนี้ ประมาณ 12.27-22.39 เมตร และด้านทิศตะวันออก ประมาณ 5.30-5.33 เมตร รวมทั้งโครงการออกแบบให้มีพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน ร้อยละ 63.55 ทำให้มีช่องว่างให้ลมสามารถพัดผ่านไปพื้นที่ด้านใต้ลมได้	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม</u> - ออกแบบและจัดวางอาคาร โดยจัดให้มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 63.55 เพื่อให้ลมพัดผ่าน - ปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างเพื่อให้อากาศเกิดการหมุนเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - โครงการต้องทำหนังสือแจ้งให้ผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม ให้ทราบว่าในกรณีที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคารโครงการ ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถแจ้งหรือหารือกับ โครงการเพื่อ	-

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	บางส่วน และมีการจัดสวนปลูกต้นไม้เพื่อช่วยให้อากาศมีการถ่ายเทได้ดีขึ้น จึงคาดว่าผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ติดต่อใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือจะมีอยู่ในระดับปานกลางและทิศตะวันออกจะมีอยู่ในระดับต่ำ - <u>เดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ (3 เดือน)</u> : เป็นช่วงเวลาที่ลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดผ่านพื้นที่ว่าง อาคารพักอาศัย สูง 8 ชั้น ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ทางด้านทิศเหนือ และกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 1-2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเมื่อพัฒนาโครงการแล้วพบว่า อาคารของโครงการมีผลในการบดบังลมต่อพื้นที่ข้างเคียงทางด้านทิศใต้ซึ่งเป็นธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น จำนวน 1 หลัง แต่อย่างไรก็ตามภายในโครงการมีการจัดระยะร่นจากตัวอาคารถึงแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ประมาณ 3.20-4.18 เมตร รวมทั้ง	แก้ไขผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ให้แจ้งโครงการได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงเรื่องการชดเชยค่าเสียหายได้ ทางโครงการต้องจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการก่อนการดำเนินการก่อสร้างเพื่อหาข้อตกลงเรื่องค่าชดเชยความเสียหาย	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริสิลป์)

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	โครงการออกแบบให้มีพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน ร้อยละ 63.55 ทำให้มีช่องว่างให้ลมสามารถพัดผ่านไปพื้นที่ด้านใต้ลมได้บางส่วน และมีการจัดสวนปลูกต้นไม้เพื่อช่วยให้อากาศมีการถ่ายเทได้ดีขึ้น จึงคาดว่าผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ติดต่อใกล้เคียงทางด้านทิศใต้จะมีอยู่ในระดับปานกลาง		
	<u>การบดบังแสงแดด</u> ●<u>กรณีที่ 1 ประเมินเฉพาะผลกระทบจากอาคารโครงการ โรงแรมฮ็อป อินน์ แจ้งวัฒนะ</u> - *<u>ทิศตะวันตก</u>* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น, ร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง 1 ชั้น, ที่ว่าง และพื้นที่จอดรถจะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังแดดทั้งหมดและบางส่วนของพื้นที่ข้างเคียงในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในช่วงเวลา 07.00-11.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการบดบังแสงแดด</u> - ออกแบบและจัดวางอาคาร โดยจัดให้มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 63.55 เพื่อให้แสงแดดส่องผ่าน - ปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารเพื่อให้อากาศเกิดการหมุนเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - โครงการต้องทำหนังสือแจ้งให้ผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการที่อยู่ในรัศมี 100 เมตรรอบพื้นที่	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	ดวงอาทิตย์จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง - *ทิศตะวันออก* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 และกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 1-2 ชั้น จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทั้งหมดและบางส่วนของถนนและกลุ่มบ้านพักอาศัย ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในช่วงเวลา14.00-18.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์ จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง - *ทิศเหนือ* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทั้งหมดและบางส่วนของพื้นที่ในฤดูหนาว ในช่วงเวลา 7.00-11.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์ จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง	โครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด ให้ทราบว่าในกรณีที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากการก่อสร้างอาคารโครงการ ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถแจ้งหรือหารือกับ โครงการเพื่อแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ให้แจ้งโครงการได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ จนถึงภายหลังการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงเรื่องการชดเชยค่าเสียหายได้ ทางโครงการต้องจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการก่อนการดำเนินการก่อสร้างเพื่อหาข้อตกลงเรื่องค่าชดเชยความเสียหาย โดยประกอบด้วย 1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2) ผู้ได้รับผลกระทบ และ 3) ตัวแทนบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	- *ทิศใต้* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทั้งหมดและบางส่วนของพื้นที่ในฤดูฝน ในช่วงเวลา 7.00-11.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์ จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง • <u>กรณีที่ 2 ประเมินผลกระทบจากอาคารโครงการ บีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น และธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น</u> - *ทิศตะวันตก* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ กลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น, ที่ว่าง และลานจอดรถ จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังแดดทั้งหมดและบางส่วนของพื้นที่ข้างเคียงในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในช่วงเวลา 07.00-11.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิชูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	- *ทิศตะวันออก* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 และกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 1-2 ชั้น จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทั้งหมดและบางส่วนของถนนและกลุ่มบ้านพักอาศัยในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในช่วงเวลา 14.00-18.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์ จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง - *ทิศเหนือ* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ที่ว่าง, ลานจอดรถ, กลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น, โรงแรมอ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ และพื้นที่ว่าง จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทั้งหมดและบางส่วนของพื้นที่ในฤดูหนาว ในช่วงเวลา 7.00-11.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์ จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง		

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	- *ทิศใต้* พื้นที่ติดต่อที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ พื้นที่ว่าง, ที่จอดรถ, ร้าน 7-11 และโรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ จะได้รับผลกระทบจากการถูกบดบังทั้งหมดและบางส่วนของพื้นที่ในฤดูฝน ในช่วงเวลา 7.00-11.00 น. ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่ที่ถูกบดบังจะเปลี่ยนไปตามการเคลื่อนย้ายของดวงอาทิตย์ จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง		
1.4 คุณภาพอากาศและระดับเสียง • *คุณภาพอากาศ*	- <u>ผลกระทบจากการระบายไอเสียจากรถยนต์ของโครงการ</u> ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการนั้นมาจากการจราจรภายในโครงการ ซึ่งจะมีการปลดปล่อยมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ของผู้พักอาศัย โดยบริษัทที่ปรึกษาจะทำการประเมินผลกระทบจากมลพิษ ซึ่งประกอบด้วย TSP, PM_{10}, CO, SO_2 และ NO_2 โดยโครงการมีที่จอดรถยนต์ 28 คัน และสามารถคำนวณหา	ติดตั้งป้ายเตือนให้ขับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของก๊าซมลพิษและฝุ่นละออง จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 250.18 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 250.18 ตารางเมตร (ร้อยละ 100 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) ซึ่งไม้ยืนต้นที่ปลูกเป็นชนิดที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงเพื่อช่วยใน	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการ 2 ครั้ง/ปี โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM_{10} และ CO โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบที่ศึกษาและประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปริมาณมลพิษได้ด้วยทฤษฎี Box Model โดยมีผลการประเมินดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 0.0000016, 0.000000321, 0.00072, 0.000027 และ 0.0000064 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งหมด ทั้งนี้เมื่อนำค่าจากการประเมินดังกล่าวมารวมกับปริมาณที่มีอยู่เดิมในบรรยากาศ (อ้างอิงจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ) พบว่า มลพิษต่างๆ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด - <u>การดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ของพื้นที่สีเขียวของโครงการ</u> จากการประเมินปริมาณ CO ที่เกิดจากรถยนต์ 28	การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ - จัดปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	ต้นไม้ 1 ต้น จะได้ปริมาณก๊าซ CO สูงสุด 30.80 กรัม (คิดเป็นก๊าซ CO_2 48.40 กรัม) และพื้นที่สีเขียวในโครงการมีอัตราการดูดซับก๊าซ CO_2 ได้รวม 1,773.20 กรัม จะเห็นว่าต้นไม้ที่ปลูกอยู่ในพื้นที่สีเขียวของโครงการจะสามารถดูดซับก๊าซ CO_2ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) กับก๊าซออกซิเจน (O_2) ในอากาศได้ จึงคาดว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากฝุ่นละอองและไอเสียรถยนต์จะมีอยู่ในระดับต่ำ		
• *ระดับเสียง*	- <u>ผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อพื้นที่ภายนอก</u> โครงการมีลักษณะการดำเนินการประเภทอาคารโรงแรม จึงเน้นบรรยากาศที่เงียบสงบเหมาะต่อการเข้าพักผ่อน โดยกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนเมื่อเปิดดำเนินการ ได้แก่ เสียงจากการจราจรของรถยนต์ที่เข้าและออกจากโครงการ อย่างไรก็ตามเสียงการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินกันอยู่โดยปกติและเป็น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ขับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบจากเสียงวิ่งของรถยนต์ - กำหนดกฎระเบียบการอยู่อาศัยในภายในอาคารอยู่อาศัยรวม สำหรับให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันโดยสงบสุข	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	ประจำอยู่แล้วสำหรับเขตชุมชนเมืองและมีที่ตั้งอยู่ติดกับถนน โดยคาดว่าแนวรั้วบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการจะช่วยลดทอนการกระจายของเสียงที่เกิดจากการจราจรได้บางส่วน นอกจากนี้โครงการจะติดป้ายเตือนให้ผู้พักอาศัย และผู้มาใช้บริการภายในโครงการดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ และใช้ความเร็วรถไม่เกิน 20 กม./ชม. จึงคาดว่าจะมีระดับผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบในระดับต่ำ - <u>ผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ</u> จากทำเลที่ตั้งของโครงการ ไม่ได้มีแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนในระดับสูงมีเฉพาะเสียงจากการจราจรบนถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ด้านหน้าโครงการ โดยมีช่วงเวลาที่การจราจรคับคั่งอยู่ในชั่วโมงเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเช้า ช่วงเที่ยง และช่วงเย็นถึงค่ำของวันทำการเท่านั้น จึงคาดว่าเสียงจากการจราจรจะไม่รบกวน		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ซ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	เวลาพักผ่อนและหลับนอนของผู้พักอาศัย และผู้มาใช้บริการภายในโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่ของโครงการ เมื่อวันที่ 2-4 พฤศจิกายน 2560 เพื่อเป็นตัวแทนของค่าระดับเสียงในสภาพปัจจุบันที่มีแหล่งกำเนิดเสียงจากบริเวณโดยรอบ เห็นได้ว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าอยู่ในช่วง 52.2-54.2 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่า 82.5-87.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานฯ สำหรับเสียงเฉลี่ยที่ 70 dB(A) และเสียงสูงสุดที่ 115 dB(A) ตามลำดับ จึงคาดว่าระดับเสียงจากภายนอกโครงการจะส่งผลต่อผู้พักอาศัย และผู้มาใช้บริการภายในโครงการในระดับต่ำ		

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ความสั่นสะเทือน	- โครงการมีลักษณะการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นประเภทอาคารโรงแรม ซึ่งเน้นบรรยากาศที่เงียบสงบเหมาะต่อการพักผ่อนไม่มีแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	-	-
1.6 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน	- ไม่มีผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน เนื่องจากการเปิดดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐานอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารจากแรงแผ่นดินไหวนั้น กรณีอาคารของโครงการ วิศวกรได้มีการออกแบบโครงสร้างของอาคารที่เผื่อการรองรับแรงจากแผ่นดินไหวที่เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบอาคารด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ.1302 (2552) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.	- จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบโครงสร้างอาคารอย่างสม่ำเสมอ - จัดแผนการอพยพรองรับกรณีเกิดแผ่นดินไหว และจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพผู้พักอาศัยกรณีมีเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำข้อควรปฏิบัติขณะเกิดแผ่นดินไหวสำหรับติดประกาศไว้บริเวณห้องโถงของอาคาร - จัดพื้นที่จุดรวมคนภายในโครงการ จำนวน 1 จุด มีตำแหน่งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร มีขนาดพื้นที่สุทธิหักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น เท่ากับ 69.39 ตร.ม. สามารถรองรับ	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	2552 และวิธีทางพลศาสตร์ ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	ประชากรของอาคารทั้งหมด จำนวน 229 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมคนต่อจำนวนประชากรทั้งหมดเท่ากับ 0.30 ตร.ม./คน (69.39 ตร.ม./229 คน)	
1.7 ทรัพยากรดิน	- การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างหรือสมบัติของดินส่วนผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตกนั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบตามลักษณะพื้นที่โครงการขั้นล่างจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ บริเวณที่เป็นถนนคอนกรีตซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง และ (2) พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่เปิดหน้าดินสำหรับปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน โดยต้นไม้จะช่วยปกคลุมหน้าดิน และยึดอนุภาคดินไม่ให้เกิดการชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้ยังช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน และเพิ่ม	- จัดปลูกต้นไม้ปกคลุมดินบริเวณที่ว่างเพื่อยึดอนุภาคดินไม่ให้ชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้ - จัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้ดินจากโครงการไหลไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตก	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท จีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	ความสวยงามและเพิ่มความสวยงามร่มรื่นและสภาพธรรมชาติให้กับโครงการ		
1.8 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน	- โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับอาคารประเภท ข (โรงแรมมีจำนวนห้องพักอาศัย ตั้งแต่ 60 ห้องขึ้นไปแต่ไม่เกิน 200 ห้อง) คือ มีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ดังนั้นโครงการไม่มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐานแล้วสู่แหล่งน้ำ ผิวดินโดยตรง จึงคาดว่าน้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพผิวดินที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบมีตัวกลางให้ยึดเกาะ โดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้เพียงพอ - จัดให้มีการกำจัดก๊าซเรือนกระจก (มีเทน) โดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน โดยทำการต่อท่อระบายก๊าซไปยังพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียมีพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนขนาด 1.50 ตร.ม. ที่โครงการจัดเตรียมไว้ และการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน - จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) โดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน ด้วยการต่อท่อระบายอากาศเพื่อนำละอองน้ำเสีย (Aerosol) ไปยังพื้นที่บำบัด	- ตรวจสอบให้น้ำเสียภายในโครงการได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ - เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาวิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำที่กำหนดในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด คือ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) ไนโตรเจน ในรูป TKN ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		ละอองน้ำเสีย (Aerosol) ซึ่งบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ขนาด 1.50 ตร.ม. ที่โครงการจัดเตรียมไว้ และมีการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) - จัดให้มีการตรวจสอบและสูบตะกอนจากบ่อพักตะกอน 2 เดือน/ครั้ง - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีช่างซ่อมแซมบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	
1.9 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	- โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ มิได้ปล่อยให้ไหลซึม ลงสู่ใต้ดิน จึงคาดว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิตต์)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ *2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญใดๆ โดยส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นย่านที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม ซึ่งไม่มีสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)	- สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบแหล่งน้ำผิวดินทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ คลองบางพูด คลองแวะ และคลองบางพึง ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบเป็นหลัก จึงมีคุณภาพน้ำค่อนข้างเสื่อมโทรม ทั้งนี้ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดลงท่อระบายน้ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบมีตัวกลางให้ยึดเกาะ โดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้เพียงพอ - จัดให้มีการกำจัดก๊าซเรือนกระจก (มีเทน) โดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน โดยทำการต่อท่อระบายก๊าซไปยังพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งระบบบำบัด	- ตรวจสอบให้น้ำเสียภายในโครงการได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ - เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาวิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำที่กำหนดในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ปี พ.ศ.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องพิจารณา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการส่งเสริมสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	สาธารณะด้านหน้าโครงการบนถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 และไหลลงคลองบางพูด จากนั้นจะระบายลงแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป อย่างไรก็ตามคาดว่าแหล่งน้ำผิวดินที่เชื่อมรองรับการระบายน้ำจากท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการดังกล่าวไม่ได้มีทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง) ที่สำคัญแต่อย่างใด เนื่องจากคุณภาพน้ำค่อนข้างเสื่อมโทรม ดังนั้นการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวในระดับต่ำ	น้ำเสียมีพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนขนาด 1.50 ตร.ม. ที่โครงการจัดเตรียมไว้ และการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน - จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) โดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน ด้วยการต่อท่อระบายอากาศเพื่อนำละอองน้ำเสีย (Aerosol) ไปยังพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ซึ่งบำบัดด้วยปุ๋ยหมัก พร้อมใช้งาน (Mature Compost) ขนาด 1.50 ตร.ม. ที่โครงการจัดเตรียมไว้ และมีการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) - จัดให้มีการตรวจสอบและสูบตะกอนจากบ่อพักตะกอน 2 เดือน/ครั้ง - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีช่างซ่อมแซมบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	2548 ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด คือ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) ไนโตรเจน ในรูป TKN ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะสิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นการพิจารณาตามหลักเกณฑ์	ข้อมูลโครงการ	ผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ *3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน*	- การก่อสร้างโครงการเป็นการเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการจากเดิมที่เป็นเป็นพื้นที่ว่าง ไปเป็นพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และมีการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบธุรกิจประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งโครงการเท่ากับ 3,460 ตารางเมตร ซึ่งอาคารโรงแรมจะจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ โดยจากการตรวจสอบที่ดินของโครงการกับตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าไม่ขัดกับข้อกำหนด ดังนี้	- ควบคุมค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ 2.10:1 ค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน ร้อยละ 36.45 อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ร้อยละ 30.23 และค่าอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารในชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด 1.76	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	การตรวจสอบกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548 จากการตรวจสอบที่ดินของโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่สีส้ม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง หมายเลข 3.24 ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 9 ประเภท ซึ่งไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด รวมทั้งไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน ทั้งนี้ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	ได้หมดอายุการบังคับใช้เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2555 จึงให้ใช้เทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2556 **<u>การตรวจสอบกับร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน)</u>** จากการตรวจสอบที่ดินของโครงการตามร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในที่ดินประเภท ย.8 (ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก : สีน้ำตาล) บริเวณ ย.8-1 มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัย และบริการในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในและศูนย์กลางชุมชนชานเมือง โดยส่งเสริมและดำรงรักษาทัศนียภาพของเมืองให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งอยู่ในเขตบริการของระบบขนส่งมวลชน และห้ามใช้		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 25 ประเภทโดยกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7.5:1 อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง สำหรับในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมคือ ข้อ (7) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน **การตรวจสอบกับเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด พ.ศ. 2556** จากการตรวจสอบที่ดินของโครงการตามเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2556 โดยพบว่า พื้นที่		

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	โครงการอยู่ในบริเวณที่ 2 พื้นที่ในบริเวณ 2.7 ซึ่งเป็นพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย และมีข้อกำหนดห้ามก่อสร้างอาคารตามที่กำหนด 9 ประเภท ซึ่งไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด รวมทั้งไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน เช่นกัน การตรวจสอบกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) จากการตรวจสอบที่ดินของโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33(1) กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร โดยโครงการได้กำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารในชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 1.76 ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.3		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ล็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	ทั้งนี้ ข้อกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2548 ได้หมดอายุการบังคับใช้ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2555 และร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 2 ฉบับปิดประกาศ 90 วัน) ยังอยู่ในขั้นตอนการจัดทำ ซึ่งอยู่ในขั้นตอนที่ 7. รวบรวมตรวจสอบ พิจารณาคำร้องและแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้อง ดังนั้นโครงการจึงพิจารณาออกแบบโครงการให้สอดคล้องตามเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ พ.ศ. 2556 ซึ่งพบว่าไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมแต่อย่างใด ดังนั้นการพัฒนาโครงการ โรงแรมฮ็อปอินน์ แจ้งวัฒนะ ที่เป็นอาคารโรงแรมจึงสามารถดำเนินได้ เนื่องจากไม่ขัดกับข้อกำหนดตามเทศบัญญัติเทศบาลนครปากเกร็ด		

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิชูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้จำนายการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

3.2 การคมนาคมขนส่ง	- จากการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสภาพการจราจรเมื่อโครงการเปิดให้บริการแล้วพบว่าปริมาณการเดินทางเข้า-ออกโครงการของผู้ใช้บริการของโรงแรมส่งผลกระทบต่อการจราจรในโครงข่ายถนนโดยรอบไม่มากนัก โดยพบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นในวันทำงานทำให้ความล่าช้าเฉลี่ยที่ทางแยกซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เพิ่มขึ้นประมาณ 1.7 วินาทีต่อคัน ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า และ 0.3 วินาทีต่อคัน ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น ในขณะที่วันหยุดผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้ความล่าช้าเฉลี่ยที่ทางแยกซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เพิ่มขึ้นประมาณ 1.0 วินาทีต่อคัน ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า และ 0.7 วินาทีต่อคัน ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามคอยดูแลและตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ - ประสานงานกับผู้ดูแลหรือพนักงานขับรถขนาดใหญ่โดยขอความร่วมมือให้รับส่งผู้พักภายในโครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และห้ามนำรถไปจอดด้านนอกโครงการบริเวณริมถนนสาธารณะเด็ดขาด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถขนาดใหญ่ที่เข้ามารับส่งผู้พักภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการจราจรบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ - ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในโครงการ และบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ 2 ตัว โดยจะหันกล้องไปถนนทางซ้าย1 ตัว และหันไปยังถนน	- ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง ของป้าย และสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามรักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อรถทางตรงบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการตลอดเวลา - จัดเจ้วหน้าที่ตรวจสอบไม่ให้ผู้ใดนำรถไปจอดด้านนอกโครงการริมถนนสาธารณะโดยเด็ดขาด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

		ทางขวา 1 ตัว เพื่อให้สามารถจับภาพความเคลื่อนไหวต่างๆ ได้ชัดเจน จัดให้มีป้ายจราจรภายในโครงการ แนะนำการใช้เส้นทางอย่างเหมาะสมและชัดเจน ระบุเส้นทางรถวิ่งทางเข้า-ทางออกอาคารในส่วนที่จอดรถ เพื่อให้รถสามารถเคลื่อนตัวไปได้โดยไม่ติดขัดและปลอดภัย ออกแบบทางเข้าออกที่มีรัศมีวงเลี้ยวที่เหมาะสมกับรถประเภทต่างๆ รวมทั้งมีระยะผาย (Taper) ในระยะที่สามารถดำเนินการได้เพื่อให้รถที่ออกจากโครงการสามารถแทรกเข้าสู่กระแสจราจรบนถนนด้านหน้าโครงการได้สะดวก ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักภายในโครงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อลดการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยจัดเตรียมแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อแนะนำการเดินทางโดยใช้ระบบขนส่งสาธารณะประเภทต่างๆ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และอำนวยความสะดวกในบริเวณที่จอดรถ การจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้าส่วนจอดรถของอาคาร - ในการดูแลรักษาอุปกรณ์ตามตารางการซ่อมบำรุงปกติ เลือกใช้ช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการภายในโครงการน้อย เช่น ระหว่างเวลา 10.00-15.00 น. - มีการจัดลำดับขั้นตอนวิธีการดำเนินการในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ใช้เวลาในการดำเนินการสั้นและมีประสิทธิภาพ - มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่บนที่อยู่บนทางวิ่ง โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณพื้นที่ส่วนต้อนรับ ลิฟท์โดยสาร และที่จอดรถ - จัดให้มี รปภ. คอยอำนวยความสะดวกเรื่องการสัญจรแก่ผู้ใช้รถภายในโครงการ ในช่วงเวลามีการ	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ อ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

		ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย - ช่วงเวลาในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีป้ายเตือนภัยแก่ผู้สัญจรในโครงการ มีการวางแนวรั้วเหล็กหรือกรวยยางเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ - มาตรการการบริหารจัดการพื้นที่จอดรถในโครงการ - จัดทำบัตรจอดรถหรือสติกเกอร์จอดรถเฉพาะที่แสดงถึงลักษณะประเภทการเข้ามาดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการที่จอดรถ - จัดเจ้าหน้าที่ดูแลและคอยอำนวยความสะดวกในการจอดรถยนต์ของโครงการและห้ามไม่ให้นำรถไปจอดด้านนอกโครงการริมถนนสาธารณะเด็ดขาด - จัดให้มีระบบนำทางหาที่จอดรถ เช่น ป้ายแสดงการสัญจร เจ้าหน้าที่ดูแล เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวก และลดผลกระทบด้านการจราจรภายในโครงการและความเพียงพอของที่จอดรถ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.3 การใช้น้ำ	- ในระยะดำเนินการ โครงการใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาสาธานนทบุรี โดยมีปริมาณน้ำใช้ต่อวันของโครงการ เท่ากับ 90.83 ลบ.ม./วัน ซึ่งการประปาฯ มีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีระบบ ถังสำรองน้ำไว้ใช้โดยมีปริมาณความจุรวม 106 ลบ.ม. เพื่อป้องกันปัญหาการใช้น้ำต่อชุมชนในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด และจากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำใช้ส่วนใหญ่แจ้งว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ จึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านการใช้น้ำในระดับปานกลาง	- ทำความสะอาดถังสำรองน้ำปีละ 1 ครั้ง และในการทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้จะทำในช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปทำงาน เพื่อไม่ให้กระทบกับผู้ใช้น้ำภายในโครงการ มาตรการอนุรักษ์น้ำในส่วนของโครงการ - จัดให้มีถังสำรองน้ำไว้ใช้ โดยมีปริมาณน้ำความจุรวมทั้งสิ้น 106 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1.14 วัน หรือสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงใช้น้ำสูงสุดได้ 4.67 ชม. - เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและก๊อกน้ำประหยัดน้ำและชักโครกแบบประหยัดน้ำหรือแบบถัง 3/6 ลิตร (ปุ่มกด 2 ปุ่ม ปุ่มเล็กสำหรับล้างปัสสาวะใช้ปริมาณน้ำ 3 ลิตร และปุ่มใหญ่สำหรับล้างอุจจาระ ใช้ปริมาณน้ำ 6 ลิตร) เป็นต้น - ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและซ่อมแซมกรณีที่มีการชำรุด	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาของโครงการเพื่อหาจุดแนวแตก รั่วหรือซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 2 ครั้งต่อเดือน

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำหรับการตรวจสอบ หลักฐานที่ต้องตรวจสอบ
3.3 การใช้น้ำ	- ในระยะดำเนินการ โครงการใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาสาขานนทบุรี โดยมีปริมาณน้ำใช้ต่อวันของโครงการ เท่ากับ 90.83 ลบ.ม./วัน ซึ่งการประปาฯ มีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีระบบ ถังสำรองน้ำไว้ใช้โดยมีปริมาณความจุรวม 106 ลบ.ม. เพื่อป้องกันปัญหาการใช้น้ำต่อชุมชนในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด และจากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำใช้ส่วนใหญ่แจ้งว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ จึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านการใช้น้ำในระดับปานกลาง	- ทำความสะอาดถังสำรองน้ำปีละ 1 ครั้ง และในการทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้จะทำในช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปทำงาน เพื่อไม่ให้กระทบกับผู้ใช้น้ำภายในโครงการ <u>มาตรการอนุรักษ์น้ำในส่วนของโครงการ</u> - จัดให้มีถังสำรองน้ำไว้ใช้ โดยมีปริมาณน้ำความจุรวมทั้งสิ้น 106 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1.14 วัน หรือสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงใช้น้ำสูงสุดได้ 4.67 ชม. - เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและก๊อกน้ำประหยัดน้ำและชักโครกแบบประหยัดน้ำหรือแบบถัง 3/6 ลิตร (ปุ่มกด 2 ปุ่ม ปุ่มเล็กสำหรับล้างปัสสาวะใช้ปริมาณน้ำ 3 ลิตร และปุ่มใหญ่สำหรับล้างอุจจาระ ใช้ปริมาณน้ำ 6 ลิตร) เป็นต้น - ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและซ่อมแซมกรณีที่มีการชำรุด	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาของโครงการเพื่อหาจุดแนวแตก รั่วหรือซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 2 ครั้งต่อเดือน

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<u>มาตรการอนุรักษ์น้ำส่วนที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการปฏิบัติ</u> - รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้ใช้บริการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด	
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- ในระยะดำเนินการโครงการจะรับบริการพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตนนทบุรี โดยในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างน้อย ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะรับกระแสไฟฟ้าผ่านมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนในระยะดำเนินการโครงการจะใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil-Type ขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของโครงการในสภาวะปกติ ซึ่งมีปริมาณโหลดไฟฟ้ารวมประมาณ 594.3 KVA ดังนั้นขนาดของหม้อแปลงที่จัดเตรียมไว้สามารถจ่ายไฟฟ้าไปยัง Load ต่างๆ ในสภาวะปกติของอาคารได้เพียงพอ และเป็นปริมาณที่การไฟฟ้านครหลวงมีศักยภาพเพียง	- โครงการจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีขนาดเพียงพอสามารถจ่ายไฟฟ้าไปยัง Load ต่างๆ ในสภาวะปกติของอาคารได้เพียงพอ และเป็นปริมาณที่การไฟฟ้านครหลวงมีศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้ - โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้บริเวณภายนอกอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากแนวอาคารโครงการประมาณ 1.65 เมตร และมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ประมาณ 1 เมตร ซึ่งตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าจะอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่น (แนวอาคารของโครงการ) และแนวขอบเขตที่ดินของ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการและรีบแก้ไขหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นางระวิวรรณ นิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
พอที่จะสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้ ดังนั้นแม้ว่าในช่วงการก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินโครงการจะทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นแต่อยู่ในปริมาณที่การไฟฟ้าฯ สามารถจะจ่ายพลังงานให้ได้ จึงคาดว่าความต้องการจ่ายพลังงานไฟฟ้าต่อโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	โครงการ ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร สอดคล้องตามมาตรฐานงานติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 (คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)) ที่กำหนดว่าหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1 เมตร - กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ **มาตรการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ** *ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง* - ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งานและตรวจซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดเวลาเปิด-ปิดไฟแสงสว่างให้เหมาะสมกับช่วงเวลาที่ใช้งาน - เลือกใช้หลอดไฟ แบบ LED และหลอดประหยัดพลังงาน สำหรับระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายใน	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและบรรเทา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการ เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน *ระบบปรับอากาศ* - ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส - จัดให้มีบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ *ระบบสุขาภิบาล* - ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาให้น้ำต้นไม้ เพื่อการประหยัดน้ำ **มาตรการรณรงค์ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการนำไปปฏิบัติ** - รณรงค์และขอความร่วมมือให้พนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้ใช้อาคารภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้พนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้ใช้อาคารทราบ เช่น ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		บริเวณโถงทางเข้าอาคารโครงการ *ตัวอย่างมาตรการประหยัดพลังงานสำหรับประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการ ดังนี้* (1) ปิดหลอดไฟดวงที่ไม่ได้ใช้หรือไม่จำเป็น (2) ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน (3) ปิดโทรทัศน์เมื่อไม่มีคนดู (4) ถอดปลั๊กเตารีดก่อนรีดเสื้อผ้าเสร็จ 2-3 นาที (5) ปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งาน (6) ดับเครื่องยนต์รถทุกครั้งเมื่อต้องจอดรอ (7) ตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์รถตามกำหนดอย่างสม่ำเสมอ	
3.5 การสื่อสาร	- อาคารโครงการประกอบด้วยอาคารโรงแรมสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.70 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จึงอาจส่งผลกระทบในการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ต่ออาคารใกล้เคียงที่ติดตั้งแผงรับสัญญาณโทรทัศน์ (ปีกรับ	- แจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงติดต่อโครงการให้รับทราบว่าในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โครงการจะปรับตำแหน่งการติดตั้งปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ จานรับสัญญาณดาวเทียมเดิมหรือติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม	

[redacted]
ลงชื่อ .....
เมษายน/2561
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted]
ลงชื่อ .....
เมษายน/2561
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัดตามตัวชี้วัดและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สัญญาณโทรทัศน์) เนื่องจากรับสัญญาณจากสถานีถ่ายทอดซึ่งคลื่นสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรงและเป็นคลื่นสั้นจึงไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นเมื่อคลื่นสัญญาณโทรทัศน์กระทบกับอาคารจะทำให้ภาพถูกรบกวน เนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับภาพได้ชัดเจนหรือเกิดเงาซ้อนทับภาพและจากการตรวจสอบทิศทางการส่งสัญญาณโทรทัศน์จากสถานีถ่ายทอดสัญญาณมายังบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าทิศทางการส่งสัญญาณโทรทัศน์มาจากทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ดังนั้นอาคารของโครงการอาจบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ต่ออาคารแวดล้อมที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่ติดต่อทางด้านทิศเหนือปัจจุบันเป็นบีวายแอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น และร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง	ตัวใหม่ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อโดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิมและในการชดเชยจะต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจนถึงภายหลังการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงเรื่องการชดเชยกันได้จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการก่อนการดำเนินการก่อสร้างมาช่วยเจรจาไกล่เกลี่ย โดยประกอบด้วย 1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2) ผู้ได้รับผลกระทบ และ 3) ตัวแทนบริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการ	-

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1 ชั้น จึงอาจได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง		
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- เมื่อเปิดดำเนินการและมีผู้พักอาศัยย้ายเข้ามาอยู่อาศัยครบทุกห้อง จะมีการผลิตขยะมูลฝอยเกิดขึ้นสูงสุด 0.687 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 229 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 0.229 ตัน ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของผู้พักอาศัย นอกจากนี้จะมีขยะอันตรายเกิดขึ้น 0.021 ลูกบาศก์-เมตร/วัน เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ กระป๋องบรรจุสารเคมีต่างๆ เป็นต้น ขยะมูลฝอยเหล่านี้โครงการมีวิธีจัดการอย่างเหมาะสม โดยโครงการจะจัดวางถังขยะประจำห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย ห้องน้ำ บริการส่วนกลาง และห้องเตรียมอาหาร จัดวางถังขยะไว้เพียงพอสำหรับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อให้ผู้ใช้อาคารนำขยะมาทิ้งรวมกันไว้ โดยพนักงานทำความสะอาดของอาคารจะรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละตำแหน่ง รวมทั้งคัดแยกประเภท	**มาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอย** - จัดวางถังรองรับขยะประจำห้องต่างๆ ให้เพียงพอสำหรับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละวัน - จัดให้ที่พักขยะรวม แบ่งเป็น 4 ห้อง คือ ห้องพักขยะแห้งสำหรับขยะทั่วไป ห้องพักขยะเปียกสำหรับเศษอาหาร ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ โดยห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ประมาณ 4 วัน - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดของโครงการ คอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคารไปยังที่พักขยะรวมทุกวัน - ประสานให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาจัดเก็บขยะสัปดาห์ละ 2 วัน และกรณีมีขยะตกค้างจะติดต่อให้	- ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างในที่พักขยะรวม และทำความสะอาดที่พักขยะรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาดและป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค - ประสานให้บริษัทเอกชนเข้ามาสูบตะกอนจากบ่อเก็บตะกอนไปกำจัด 2 เดือน/ครั้ง หรือตามสภาพการใช้งานจริง

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบรูปแบบต่อเนื่องหลักอื่น	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของขยะ และเก็บขนขยะไปยังห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างเป็นประจำทุกวัน จึงไม่มีขยะตกค้างภายในถังพักขยะและส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้ใช้อาคาร ซึ่งโครงการจัดให้มีที่พักขยะรวมอยู่บริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ห้องพักขยะแห้งห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ประมาณ 4 วัน โดยเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครปากเกร็ด จะใช้รถเก็บขนชนิดอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ตัน เข้ามาจัดเก็บขยะบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำจำนวน 2 วัน/สัปดาห์ หรือกำหนดให้เหมาะสมตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลนครปากเกร็ดให้เข้ามาจัดเก็บ ส่วนการจัดเก็บขยะอันตราย ทางเทศบาลนครปากเกร็ดจ้างบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด มาจัดเก็บตาม	เอกชนมาเก็บขนไปกำจัดเพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างในโครงการและลดปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการคัดแยกขยะทั่วไป ขยะเศษอาหาร ขยะอันตรายและรีไซเคิลก่อนทิ้งลงถังรองรับขยะ ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยอยู่เสมอหากพบว่าแตก ชำรุด หรือรั่วซึม จะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ รวบรวมขยะใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำมาทิ้งยังที่พักขยะรวมเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นและแมลงรบกวน ทำความสะอาดที่พักขยะรวม ห้องพักขยะ และถังขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็น อันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะมูลฝอย และเป็นการป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ มาใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิด)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่ดำเนินการ
ปริมาณขยะอันตราย และตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลนครปากเกร็ด เพื่อให้ทางบริษัทเอกชนนำขยะอันตรายไปบำบัดและกำจัดต่อไป อย่างไรก็ตามกรณีที่เทศบาลนครปากเกร็ดไม่สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอและเกิดปัญหาขยะตกค้าง โครงการจะจัดจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอย จึงคาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลต่อภาระในการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ดในระดับปานกลาง	- จัดกิจกรรม 5ส ในพื้นที่โครงการ และประสานงานให้ผู้รับซื้อขยะรีไซเคิลเข้ามารับซื้อกับทางโครงการทุกเดือน - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูที่พักขยะรวมใน ตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดฝาเหล็กให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดปิดฝาเหล็กให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกันปัญหาแมลงรบกวน และสัตว์นำโรค - จัดทำฝา/ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำบริเวณโดยรอบอาคารให้มิดชิด เพื่อป้องกันแมลงต่างๆ โดยเฉพาะแมลงสาบและหนูที่มักจะเข้าไปอาศัยในท่อระบายน้ำและออกจากท่อระบายน้ำเข้าไปขุดคุ้ยขยะในห้องพักขยะ - น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดที่พักขยะรวมจะต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบมีตัวกลางให้ยึดเกาะ	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงที่ 1- ช่วงก่อสร้างและติดตั้ง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- รวบรวมน้ำล้างที่พักขยะรวมไปบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานฯ น้ำทิ้งก่อนปล่อยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดของโครงการ คอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคารไปยังที่พักขยะรวมทุกวัน และระหว่างการขนถ่ายขยะมูลฝอยหากเกิดการหกหล่นระหว่างทาง พนักงานทำความสะอาดจะต้องรีบดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่หกหล่นและทำความสะอาดให้เรียบร้อยทันที - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเก็บขนขยะของเทศบาลนครปากเกร็ด และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าของเทศบาลนครปากเกร็ด ในกรณีที่เกิดปัญหา และอุปสรรคในการจัดเก็บ - โครงการต้องแจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาลฯ ให้เข้าตรวจสอบสถานที่จริงเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และก่อนเปิดใช้อาคาร	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่เกิดขึ้นที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบที่เกิดขึ้น
		- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะยื่นคำร้องขอให้เก็บขนขยะมูลฝอยที่เทศบาลนครปากเกร็ด พร้อมชำระค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอย มาตรการจัดการสิ่งปฏิกูล - ประสานให้เทศบาลฯ เข้ามาสูบตะกอนจากบ่อเก็บตะกอนไปกำจัด 2 เดือน/ครั้ง หรือตามสภาพการใช้งานจริง.	
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	- ในระยะดำเนินการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 69.90 ลูกบาศก์เมตร/วันมีค่าบีโอดีจากน้ำเสียเข้าระบบบำบัดเท่ากับ 276.5 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าบีโอดีน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.(โรงแรมมีจำนวนห้องพักมากกว่า 60 ห้องขึ้นไป แต่ไม่เกิน 200 ห้อง) คือมีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการให้น้ำต้นไม้บริเวณ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบมีตัวกลางให้ยึดเกาะโดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้เพียงพอ - จัดให้มีการกำจัดก๊าซเรือนกระจก (มีเทน) โดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน โดยการต่อท่อระบายก๊าซไปยังพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียมีพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนขนาด 1.50 ตร.ม. ที่	- เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาวิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำที่กำหนดในประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด คือ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ไขมันและน้ำมัน

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเภทของผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ส่วนที่เหลือจะระบายทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้ในส่วนถังดักไขมันและถังแยกกากซึ่งเป็นส่วนไร้อากาศทำให้มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นเท่ากับ 2,993 ลิตรมีเทน/วัน ส่วนปริมาณ Aerosol ที่เกิดจากการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศในระบบบำบัด น้ำเสีย เท่ากับ 0.027 ลบ.ม./วินาที จะใช้วิธีบำบัดโดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโครงการมีการจัดการน้ำเสียและเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเหมาะสม และเป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดจึงคาดว่าผลกระทบด้านบำบัดน้ำเสียจะอยู่ในระดับปานกลาง	โครงการจัดเตรียมไว้ และการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน - จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) โดยการใช้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน ด้วยการต่อท่อระบายอากาศเพื่อนำละอองน้ำเสีย (Aerosol) ไปยังพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ซึ่งบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ขนาด 1.50 ตร.ม. ที่โครงการจัดเตรียมไว้และมีการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) - จัดให้มีการตรวจสอบและสูบตะกอนจากบ่อพักตะกอน 2 เดือน/ครั้ง - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีช่างซ่อมแซมบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้พักอาศัย ดังนี้	(Fat, Grease & Oil) และไนโตรเจนในรูป TKN ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง - จัดเก็บสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และบันทึกข้อมูลทุกวัน ตามแบบ ทส.1 และเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ตามแบบ ทส.2 และส่งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น (เทศบาลนครปากเกร็ด) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจ... จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(1) ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นด่างในปริมาณที่จำเป็น (2) ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในส้วมและท่อระบายน้ำ - ในการดูแลรักษาอุปกรณ์ตามตารางการซ่อมบำรุงปกติ เลือกใช้ช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการภายในโครงการน้อย เช่น ระหว่างเวลา 10.00-15.00 น. - มีการจัดลำดับขั้นตอนวิธีการดำเนินการในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ใช้เวลาในการดำเนินการสั้นและมีประสิทธิภาพ - มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่บนที่อยู่บนทางวิ่ง โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณพื้นที่ส่วนต้อนรับ ลิฟท์โดยสาร และที่จอดรถ - จัดให้มี รปภ. คอยอำนวยความสะดวกเรื่องการสัญจรแก่ผู้ใช้รถภายในโครงการ ในช่วงเวลามีการ	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่องประสงค์ทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย - ช่วงเวลาในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีป้ายเตือนภัยแก่ผู้สัญจรในโครงการ มีการวางแนวรั้วเหล็กเหล็กหรือกรวยยางเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	-
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าเป็นพื้นที่ตั้งอาคาร ส่งผลให้อัตราการไหลของน้ำฝนบนผิวดินมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของน้ำ โดยการคำนวณเปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาโครงการ พบว่าก่อนพัฒนาโครงการอัตราการระบายน้ำเฉลี่ย เท่ากับ 1.38 ลบ.ม./นาที และหลังพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำเฉลี่ย 3.96 ลบ.ม./นาที จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้น 2.58 ลบ.ม./นาที ซึ่งน้ำฝนส่วนเกินจะถูกหน่วงไว้ในท่อระบายน้ำของโครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกิน	- จัดให้มีการชะลอน้ำไว้ในท่อระบายน้ำภายในโครงการซึ่งปริมาตรน้ำที่สามารถชะลอได้เท่ากับ 45.20 ลบ.ม. - กำหนดอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการด้วยอัตราการระบายสูงสุด 1.14 ลบ.ม./นาที - จัดให้มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ สำหรับตรวจสอบการตกตะกอนภายในระบบท่อระบายน้ำ รวมทั้งจัดให้มีบ่อดักขยะก่อนปล่อยระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะ - หมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับไปใช้ประโยชน์ด้วยท่อซึมดินให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบเศษหิน เศษตะกอนในระบบท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ในช่วงฤดูฝน

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวทางการตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการด้วยท่อระบายน้ำติดตั้งอยู่ที่ปลายบ่อตรวจระบายน้ำ และจะมีอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อตรวจระบายน้ำ 1.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายเดิมก่อนพัฒนาโครงการ (1.38 ลูกบาศก์เมตร/นาที) และจากการประเมินความสามารถในการรองรับการระบายน้ำทิ้งจากโครงการของท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ซึ่งเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร พบว่าท่อสาธารณะสามารถรองรับอัตราการระบายน้ำของโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงคาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อชุมชนจะเกิดในระดับปานกลาง	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมขังต่อพื้นที่โครงการ</u> - จัดให้มีการลอกท่อระบายน้ำฝนของโครงการปีละ 1 ครั้ง เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันภายใน เส้นท่อ - จัดให้มีการทำความสะอาดตะแกรงของบ่อดักขยะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นการกีดขวางการระบายน้ำจากโครงการสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 - มีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ระบบระบายน้ำของโครงการสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร โดยพิจารณาจากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งมีแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และ	- จัดให้มีระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งมีแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ในตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและแบบเตือนภัยในอาคารทุกชั้นตามวิธีการตรวจสอบ

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดให้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ รวมทั้งจัดให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ 1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน 2) ระบบป้องกันฟ้าผ่า 3) ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟสำรองฉุกเฉิน 4) แบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง 5) ถังดับเพลิงเคมี และ 6) ระบบบันไดหนีไฟ และโครงการได้จัดระบบป้องกันอัคคีภัยเพิ่มเติมจากกฎหมาย ได้แก่ ระบบท่อยืน ตู้ดับเพลิง (FHC) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) และจัดให้มีพื้นที่จุด	กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตาม ความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน - จัดให้มีบุคลากรเพื่อให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่โครงการเกี่ยวกับอันตรายจากควันไฟ วิธีป้องกันควันไฟและการอพยพในสภาพที่มีควันไฟอยู่โดยรอบ - จัดซ้อมการอพยพกรณีเกิดเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ฝึกอบรมพนักงานของโครงการ ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้มีความรู้ในเรื่องการดับเพลิงเบื้องต้น โดยการจัดส่งไปอบรมกับหน่วยงานของราชการที่เกี่ยวข้อง - ประชาสัมพันธ์และติดประกาศแสดงวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบ	ของระบบป้องกันอัคคีภัยด้วยความถี่ 3 เดือนต่อครั้ง

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกันและต่อเนื่อง	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	รวมพลกรณีเพลิงไหม้ภายในโครงการขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน จากรายละเอียดข้างต้นเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอตามกฎหมาย นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีแผนงานด้านการป้องกันอัคคีภัยเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับผู้พักอาศัยให้สามารถช่วยเหลือตนเองออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัยโดยเฉพาะแผนการซ้อมเพลิงไหม้และแผนการอพยพหนีไฟ ซึ่งโครงการจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการฝึกซ้อมประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยมีความคุ้นเคยกับพื้นที่และสภาพทั่วไปของอาคาร สามารถอพยพออกจากอาคารผ่านทางช่องทางที่เตรียมไว้ คือ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เพื่อไปยังพื้นที่ปลอดภัย จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในระดับต่ำ	และสามารถปฏิบัติได้ในกรณีฉุกเฉิน - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ - จัดพื้นที่จุดรวมคนภายในโครงการ จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร มีขนาดพื้นที่สุทธิหักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น เท่ากับ 69.39 ตร.ม. สามารถรองรับพนักงานและผู้พักอาศัยของอาคารทั้งหมด จำนวน 229 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมคนต่อจำนวนประชากรทั้งหมด เท่ากับ 0.30 ตร.ม./คน (69.39 ตร.ม./229 คน) ซึ่งจุดรวมคนดังกล่าวเพียงพอในการรองรับประชากรทั้งหมดของโครงการ และเป็นไปตามแนวทางในการจัดทำรายงานฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดพื้นที่จุดรวมคนภายในเท่ากับ 0.25	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ตารางเมตร/คน - จัดมาตรการเกี่ยวกับการใช้ลิฟต์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ (1) เมื่อทราบว่าเกิดไฟไหม้ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอาคารตรวจสอบและช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ โดยควบคุมลิฟต์ให้ลงมาหยุดที่ชั้น 1 เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ให้ออกจากลิฟต์ได้อย่างปลอดภัย (2) เมื่อตรวจสอบจนมั่นใจแล้วว่าไม่มีผู้ติดอยู่ในลิฟต์เจ้าหน้าที่จะต้องปิดสวิตช์ที่จ่ายไฟให้กับลิฟต์ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้พักอาศัย ผู้เข้าใช้อาคารและพนักงานของโครงการใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้ (3) ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้เด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์ - จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการผจญเพลิง เช่น ชุดผจญเพลิง หน้ากากป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิต ในอาคารโครงการไว้อย่างเพียงพอ	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ/ข้อเสนอแนะ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต *4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ*	- การดำเนินโครงการถือเป็นการสร้างทางเลือกให้กับผู้ที่ต้องการที่พักอาศัยในตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งย่านชุมชนเมือง ปัจจุบันมีการขยายตัวด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้บริการห้องพัก โดยผลกระทบจากการที่มีผู้พักอาศัยและพนักงานทั้งหมด จำนวน 229 คน เข้ามาอยู่ในบริเวณดังกล่าวจะทำให้เกิดความแออัด และการเข้ามาใช้ทรัพยากรระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการในชุมชนมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบจากการพัฒนาเมือง ส่วนผลกระทบจากการใช้บริการโรงแรมไม่ได้เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษร้ายแรง และโครงการมีการจัดระบบจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโครงการที่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด สำหรับผลกระทบทางเศรษฐกิจคาดว่าการพัฒนาโครงการจะเป็นการช่วย	- ดำเนินโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนและการติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนในระยะดำเนินการ

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังมีมาตรการฯ
	กระตุ้นเศรษฐกิจและเกิดการหมุนเวียนเงินตราบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจในระดับต่ำ		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)	- การประเมินผลกระทบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินโครงการ มีรายละเอียดการพิจารณาจำกปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่อสุขภาพอนามัย ดังนี้ ● ด้านคุณภาพอากาศ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบมีสาเหตุมาจาก 1) ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากรถยนต์ของโครงการต่อพื้นที่โดยรอบ 2) ระบบปรับอากาศภายในโครงการตัวอย่าง เช่น ปัญหาการติดเชื้อโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) ซึ่งมีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย ลีจิโอเนลลา	<u>มาตรการป้องกันด้านคุณภาพอากาศ</u> - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของก๊าซมลพิษและฝุ่นละออง ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อ	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ... จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ดังวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การตรวจสอบและติดตามผล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นิวโมฟิวลา *(Legionella pneumophila)* ที่ปนเปื้อนมากับระบบปรับอากาศ *ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้เข้าใช้อาคารของโครงการและประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง* : ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจจนถึงขั้นทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจและโรคปอดได้	ไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเขตที่ดินเพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง ฉีดล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคารไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ - ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวก - หมั่นตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค	
	• ด้านแสงสว่าง การจัดแสงภายในบริเวณที่พักอาศัยโดยเฉพาะจุดที่ต้องเพ่งสายตา ที่ความเข้มของแสงอาจจะมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งความเข้มของแสงสว่างที่เหมาะสม	<u>มาตรการที่โครงการปฏิบัติ</u> - จัดให้มีความสว่างกระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอทั่วทุกพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเงาหรือให้มีน้อยที่สุดซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุได้เป็นอย่าง	-

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ควรก่อให้เกิดความสบายตา ไม่มีแสงพร่า ไม่มีเงาและค่าความเข้มของแสงสว่างเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) *ผลกระทบต่อผู้เข้าใช้อาคารของโครงการ* : ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสายตา ตาพร่า และเกิดอาการปวดหัว เวียนหัว นำมาซึ่งโรคเกี่ยวกับตา และสายตา อาการปวดคอ ปวดหลังได้ *ผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง* : แสงจากบริเวณพื้นที่หรืออาคารโครงการอาจรบกวนการพักผ่อนต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง หรือก่อให้เกิด ความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดได้	ดีและยังก่อให้เกิดความสะดวกสบายต่อการใช้บริการและการทำงานด้วย - หลอดไฟที่นำมาใช้งาน แต่ละชนิดจะมีอายุการใช้งานของตนเอง มีแผนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบแสงสว่างจึงมีความจำเป็น เพื่อการเปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุตามกำหนดหรือเปลี่ยนหลอดไฟที่ชำรุด <u>มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับผู้ที่เข้าใช้อาคารของโครงการ</u> - หลีกเลี่ยงการใช้แสงจ้าหรือแสงมืดสลัว เพราะจะมีผลกระทบโดยตรงต่อระบบประสาทตา กล้ามเนื้อที่ยึดเลนส์นัยน์ตาจะทำงานผิดปกติ ทำให้อวัยวะที่เกี่ยวกับตา และประสาทตาเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ แสงจ้าจะทำให้ตาพร่ามัว รู้สึกแสบตา ส่วนแสงสลัวจะทำให้ต้องเพ่งสายตามากขึ้น อาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า และมองเห็นไม่ชัด อาจเกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ห้ามใช้แสงกระพริบ เพราะจะทำให้เกิดการกระตุ้นประสาทตาให้เป็นไปตามจังหวะของการกระพริบของแสงนั้น สายตาและประสาทตาจะเสื่อมเสียเร็วกว่าปกติ - จัดแสงสว่าง ให้มี 2 ลักษณะ คือ โดยใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และโดยใช้ดวงไฟ - หลอดไฟที่นำมาใช้งาน แต่ละชนิดจะมีอายุการใช้งานของตนเอง มีแผนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบแสงสว่างจึงมีความจำเป็น เพื่อการเปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุตามกำหนดหรือเปลี่ยนหลอดไฟที่ชำรุด	
	• ด้านเสียง เสียงดังที่เกิดขึ้นภายในอาคารโครงการ มักเกิดจากการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเป็นเสียงดังจากเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องปั่นไฟฟ้า เครื่องดูดฝุ่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง เป็นต้น และอาจมีเสียงดังจากภายนอกที่มาจากชุมชนรอบข้าง ได้แก่ เสียงคุย เอะอะ จอแจ เสียงเครื่องขยายเสียง เสียง	<u>มาตรการป้องกันด้านเสียง</u> - ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงวิ่งของรถยนต์	

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิตต์)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	หลักฐานที่แสดงว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ เสียงดังเหล่านี้ อาจเกิดการผสมกัน ก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้น และจะเกิดความเดือดร้อนมากขึ้น หากเป็นเวลากลางคืนซึ่งเป็นช่วงเวลา ที่ต้องการความเงียบเพื่อการพักผ่อนหลับนอน *ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้เข้าใช้อาคารของโครงการ* : การที่ต้องอาศัยในที่ที่มีเสียงดัง เป็นเวลานานอาจมีผลทำให้หูขึ้นในถูกทำลาย เกิดหูหนวก หูตึง ปวดศีรษะ การเต้นของหัวใจผิดปกติ นอนไม่หลับ เป็นต้น *ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง* : รบกวนการพักอาศัยของบ้านเรือนที่พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง ก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิด		
	• สิ่งมีชีวิตที่เป็นพาหะนำโรคจากขยะและสิ่งปฏิกูล สิ่งปฏิกูล คือ ของเสียที่ขับถ่ายออกมาจากร่างกายของมนุษย์ รวมถึงสัตว์เลี้ยงด้วย หากมีการกำจัดไม่ดีอาจเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่มากับระบบทางเดินอาหารได้ โดยการแพร่ไปกับแหล่งน้ำ	<u>มาตรการป้องกันโรคที่เกิดจากขยะและสิ่งปฏิกูล</u> - จัดวางถังรองรับขยะประจำห้องต่างๆ ให้เพียงพอสำหรับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละวัน - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดของโครงการคอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคาร ไปยัง	- ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างในที่พักขยะรวม และทำความสะอาดที่พักขยะรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาดและป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่องทางประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หรือผิวดิน ตลอดจนมีพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบนำเชื้อไปปนเปื้อนโดยการไต่ตอมอาหารทำให้โรคระบาดไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารโครงการ ตลอดจนน้ำผิวดิน ในที่นี้หมายถึงน้ำฝนที่ตกลงมาขังในแอ่ง ตามบริเวณอาคารโครงการ หากมีการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความสกปรก เปรอะเปื้อนขังเป็นแอ่ง กลายเป็นแหล่งวางไข่ของยุง แมลงวันหรือแมลงนำโรคชนิดอื่นๆได้ เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น และมีสภาพที่ไม่น่าดู *ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการและพนักงานของโครงการ* : การรับสัมผัสสิ่งปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำโรค อาจก่อให้เกิดโรคต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น บิด อหิวาตกโรค และก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดจากทัศนวิสัยที่ไม่น่าดู เช่น ขยะ หรือกลิ่นเหม็นรบกวน	ที่พักขยะรวมทุกวัน - ทำความสะอาดที่พักขยะรวม ห้องพักขยะ และถังขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็น อันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะมูลฝอย และเป็นการป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ มาใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ - น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดที่พักขยะรวมจะต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยอยู่เสมอ หากพบว่าแตกชำรุดหรือรั่วซึม จะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ - จัดกิจกรรม 5 ส ในพื้นที่โครงการ และประสานงานให้ผู้รับซื้อขยะรีไซเคิลเข้ามารับซื้อกับทางโครงการทุกเดือน	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ซ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชน
	ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง : มีโอกาสได้รับสัมผัสเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ ยุง และก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญหงุดหงิดจากทัศนวิสัยที่ไม่น่าดู เช่น ขยะ หรือกลิ่นเหม็นรบกวน	- จัดทำป้ายติดบริเวณประตูที่พักขยะรวมในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดฝาเหล็กให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดปิดฝาเหล็กให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวมเพื่อป้องกันปัญหาแมลงรบกวน และสัตว์นำโรค - ประสานให้เทศบาลนครปากเกร็ดเข้ามาจัดเก็บขยะสัปดาห์ละ 2 วัน และกรณีมีขยะตกค้าง จะติดต่อให้เอกชนมาเก็บขนไปกำจัดเพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างในโครงการและลดปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน	
	• การป้องกันโรคติดต่อ/มูลเหตุโรคในอาคาร - <u>โรคระบบทางเดินอาหาร</u> สาเหตุมาจากการดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาดปลอดภัย หรือมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรก เชื้อโรค นอกจากนี้แล้วพาหะนำโรค จำพวกสัตว์และแมลง เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ อันเป็นเหตุทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหารได้	<u>มาตรการป้องกันโรคติดต่อ/มูลเหตุโรคในอาคาร</u> *<u>มาตรการที่โครงการปฏิบัติ</u>* - ทำความสะอาดถังพักน้ำใช้ที่จะนำมาใช้ภายในโครงการเป็นประจำ - ดูแลรักษาความสะอาดและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้อย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้เกิดเชื้อราและเป็นที่หมักหมมของเชื้อโรค	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิฑูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- <u>โรคผิวหนัง</u> ห้องพักอาศัยที่ใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลา โอกาสที่พรม ที่นอน เบาะนั่งจะชื้นจนกลายเป็นแหล่งกำเนิดเชื้อรา หรือไรฝุ่น อันเป็นต้นเหตุของโรคภูมิแพ้ โรคผิวหนังต่างๆ *ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการและพนักงานของโครงการ* : โรคระบบทางเดินอาหาร ก่อให้เกิดโรคอุจจาระร่วง ร่างกายอ่อนเพลีย และอาจมีผลต่อชีวิตได้ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคไปยังผู้พักอาศัยภายในอาคารได้ด้วย ส่วนโรคผิวหนังก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนัง เกิดผื่นคัน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคไปยังผู้ใช้บริการภายในอาคารได้ด้วย	*<u>มาตรการประชาสัมพันธ์สำหรับผู้พักอาศัย</u>* - ให้ความรู้กับผู้มาใช้บริการด้านสุขวิทยาส่วนบุคคล โดยติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคลไว้บริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ในลิฟต์ - คำนึงถึงความสะดวก เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในอาคาร โดยหมั่นทำความสะอาด เช็ดถูขอบประตูหน้าต่าง บานมุ้งลวด พื้น ผนังห้องให้ปราศจากฝุ่นคราบ สิ่งสกปรก หยากไย่หรือสิ่งอื่นใดที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยเป็นการจัดสภาวะแวดล้อมให้มีสุขลักษณะที่ดี น่าอยู่ น่าอาศัย และปลอดภัยจากอันตราย และเชื้อโรค - หากผู้มาใช้บริการเกิดการเจ็บป่วยจำเป็นต้องแยกตัวออกไปต่างหากและรีบรักษาพยาบาลให้หายโดยเร็ว เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อไปสู่บุคคลอื่นๆ - ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อมีการไอหรือจาม	

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบและความถี่ในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	● ด้านอุบัติเหตุ - อุบัติเหตุอันเกิดจากการพลัดตก หกล้ม อุบัติเหตุในลักษณะนี้ การออกแบบก่อสร้างและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญมาก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ควรต้องทำราวบันได มีแถบกันลื่นที่บันไดแต่ละขั้น จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอตรงบันได หรือตามบริเวณทางเดินภายในห้องอย่างพอเพียง - อุบัติเหตุอันเกิดจากพิษของสารเคมีหรือสารพิษ ในปัจจุบันมีการนำเอาสารเคมีมาใช้ในอาคารพักอาศัยมากขึ้น เช่น สารฆ่าแมลงฉีดฆ่ายุง มด แมลงสาบ น้ำยาล้างห้องน้ำ คลอรีน ยารักษาโรคชนิดต่างๆ เครื่องสำอาง เป็นต้น ปัญหาเกิดจากการใช้ในปริมาณที่มากเกินไป หรือการใช้ผิดวัตถุประสงค์หรือการใช้ที่ผิดพลาด	<u>มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุ</u> - ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เช่น ทำราวบันได มีแถบกันลื่นที่บันไดแต่ละขั้น - จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินรวมถึงภายในห้องต่างๆ - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคารและบันไดแต่ละแห่งไม่ให้เปียกน้ำหรือมีสิ่งกีดขวาง - รณรงค์ให้คำแนะนำให้การใช้สารเคมีภายในอาคารแก่พนักงานที่ถูกวิธี - จัดทำเครื่องหมายจราจร รวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน	-

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นของประชาชน/ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	- **อุบัติเหตุอันเกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์** อุบัติเหตุเช่นนี้ เกิดจากพฤติกรรมอันไม่ปลอดภัยของมนุษย์นั่นเอง เช่น การหยอกล้อกันขณะทำงาน การซ่อมแซมแก้ไขไฟฟ้าภายในที่พักอาศัยโดยขาดความรู้ที่ถูกต้อง การรับประทานยาที่ทำให้มีอาการง่วงซึมแล้วเดินสะดุดหกล้ม การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จนเกิดอาการมึนเมา เดินขึ้นบันไดบ้านโดยไม่จับราวบันไดแล้วพลัดตกลงไป ตลอดจนพฤติกรรมอื่นๆ ที่ผิดพลาดจนเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ - **อุบัติเหตุอันเกิดจากการจราจรภายในโครงการ** อุบัติเหตุเช่นนี้อาจเกิดจากความประมาทของผู้ขับขี่ การกำหนดป้ายสัญญาณที่ไม่ชัดเจน ซึ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ *ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้เข้าใช้อาคารของโครงการ :* อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษา พยาบาล จนถึงขั้นทุพลภาพหรือเสียชีวิต	<u>มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง - ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในโครงการ และบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ 2 ตัว โดยจะหันกล้องไปถนนทางซ้าย1 ตัว และหันไปยังถนนทางขวา 1 ตัว เพื่อให้สามารถจับภาพความเคลื่อนไหวต่างๆ ได้ชัดเจน	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่า	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• ด้านสุขภาพจิต ความเครียดจากการทำงาน หรือความแออัด วุ่นวายภายในโครงการ ความเป็นสัดส่วน และเป็นส่วนตัวของผู้เข้าใช้อาคารทั้ง ผู้พักอาศัย ผู้ทำงานในสำนักงาน ร้านค้า ผู้พัก และผู้ใช้บริการภายในโรงแรม รวมทั้งพนักงานภายในโครงการ หรืออาจจะมีกลุ่มอาการเจ็บป่วยจากอาคารสูง หรือ sick building syndrome ซึ่งอาจจะเกิดในอาคารที่มีความสูงมากๆ *ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้อาคารของโครงการ :* ความวิตกกังวล นอนไม่หลับ และทานอาหารได้น้อย เป็นต้น	<u>มาตรการป้องกันด้านสุขภาพจิต</u> - จัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ - ดูแลทำความสะอาดและจัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ - ควบคุมดูแลพื้นที่การใช้ประโยชน์อาคารไม่ให้มีทัศนียภาพที่ไม่ดีกับผู้พบเห็น	- ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีความสดชื่น ร่มรื่น และหากพบว่ามีต้นไม้ตาย หรือพื้นที่สีเขียวลดน้อยลงไป ให้นำต้นไม้มาปลูกใหม่ทดแทน และบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	- พื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่บริเวณซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ไม่พบแหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณสถานที่สำคัญที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร แต่อย่างใด และไม่พบศาสนสถานใดในบริเวณรัศมี		

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นการพัฒนาโครงการจึงไม่มีผลกระทบด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถานแต่อย่างใด		
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	<u>ผลกระทบด้านทัศนียภาพ</u> - การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนสภาพพื้นที่เดิมที่เป็นพื้นที่ว่างมาเป็นที่ตั้งของอาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทัศนียภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ เนื่องจากเดิมผู้พักอาศัยโดยรอบมองไปยังพื้นที่โครงการจะเห็นเป็นพื้นที่ว่าง ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีอาคารโรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ขึ้นมาแทนที่ เมื่อประชาชนหรือผู้พักอาศัยโดยรอบมองเข้ามายังโครงการจะมองเห็นตัวอาคารและผนังของอาคาร จึงให้ความรู้สึกที่แข็งกระด้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบให้มีสวนและปลูกต้นไม้ เพื่อช่วยลดความกระด้างของตัวอาคารลงและ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวม 250.18 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 1.09 ตารางเมตรต่อประชากรของโครงการ 1 คน) และแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง 250.18 ตารางเมตร หรือประมาณร้อยละ 100 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด - จัดให้มีรั้วถาวรโดยรอบเขตที่ดินของโครงการ และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ และความเป็นส่วนตัวต่อพื้นที่ที่มีเขตที่ดินติดต่อกับโครงการ - กำหนดกฎระเบียบการอยู่อาศัยในภายในอาคารอยู่อาศัยรวม สำหรับให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติในการ	- ตรวจสอบการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการและการปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างโดยเฉพาะแนวเขตที่ดินของโครงการให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ - ตรวจสอบการจัดระยะร่นของโครงการบริเวณต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และตามที่กฎหมายกำหนด - ตรวจสอบดูแลทรงพุ่ม กิ่งก้าน และใบ ของต้นไม้ภายในโครงการ ไม่ให้ยื่นล้ำเข้าไปในเขตที่ดินบุคคลอื่น

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลและระดับสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ชดเชยทัศนียภาพที่เสียไป จึงคาดว่าผลกระทบในด้านมุมมองและทัศนียภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบเมื่อมองเข้ามายังโครงการจะลดลงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ <u>ผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว</u> - การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านความเป็นส่วนตัวระหว่างผู้มาใช้บริการของโครงการกับอาคารแวดล้อมโดยเฉพาะด้าน<u>ทิศเหนือ</u> คือ บีวาย แอล ลอฟท์ สูง 8 ชั้น <u>ทิศใต้</u> คือ ธนภัทร เพลส สูง 5 ชั้น และ<u>ทิศตะวันตก</u> คือ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น และร้าน V Group Terrace & Restaurant สูง 1 ชั้น ส่วนพื้นที่ติดต่อด้านอื่นๆ ได้แก่ <u>ทิศตะวันออก</u> เป็นถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23 เขตทางประมาณ 8.00-9.00 เมตร และ<u>ทิศตะวันตก</u> เป็นพื้นที่ว่าง จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามโครงการจะมีการก่อสร้างรั้วตลอดแนวเขตที่ดินโครงการ และปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่	อยู่ร่วมกันโดยสงบสุข <u>มาตรการป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว</u> - จัดให้มีรั้วถาวรโดยรอบเขตที่ดินของโครงการ และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ และความเป็นส่วนตัวต่อพื้นที่ที่มีเขตที่ดินติดต่อกับโครงการ - ติดตั้งม่านบังสายตาหรือวัสดุกันแสงเพื่อลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว	

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มะฮอกกานีใบใหญ่ ปีป และอินทนิลน้ำ ซึ่งมีขนาดความสูงเมื่อโตเต็มที่ประมาณ 5-6 เมตร บริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการ โดยแนวอาคารของโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินในด้านทิศใต้ ประมาณ 3.20-4.18 เมตร ด้านทิศเหนือ ประมาณ 12.27-22.39 เมตร ด้านทิศตะวันออก ประมาณ 5.30-5.33 เมตร และด้านทิศตะวันตกประมาณ 3.26-4.20 เมตร จึงคาดว่าจะช่วยลดผลกระทบในด้านความเป็นส่วนตัวต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับผู้พักอาศัยและผู้มาใช้บริการของโครงการลงได้ และสามารถลดผลกระทบลงได้ด้วยการติดม่านบังสายตา จึงคาดว่าเป็นผลกระทบที่ยอมรับได้		

หมายเหตุ : - หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด

- ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)

- ผู้จัดทำรายงานฯ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด) หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party)

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ดังวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

ประเด็นที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเฝ้าระวัง	วิธีการตรวจสอบและวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดและรายงานผล	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ - ระดับพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบระดับพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ โดยส่องกล้องวัดระดับดินถม	- 1 ครั้ง ภายหลังจากปรับถมพื้นที่	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
- สภาพรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบสภาพรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- 1 ครั้งต่อสัปดาห์ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ • *ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)* • *ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})* • *ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)*	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในวันทำการ 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน	- ตรวจวัดในระยะเวลาก่อสร้าง ดังนี้ ● บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ช่วงเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัด TSP และ PM_{10} ทุกวันและรายงานผลทุกสัปดาห์ - งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด TSP, PM_{10}, และ CO 1 ครั้ง/เดือน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

[redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	วิธีการที่ใช้ตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
- การปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง	- ทุกวันในระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
- การปิดคลุมรถบรรทุกดิน และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	- รถบรรทุกดิน และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ	- ตรวจสอบให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	- ทุกวันในระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
3. เสียง ตรวจวัดระดับเสียงจากการก่อสร้าง - *ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)* - *ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq)* - *ระดับเสียงรบกวน*	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	- ตรวจวัดในระยะเวลาก่อสร้าง ดังนี้ ● บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตรวจวัดระดับเสียง - ช่วงเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัดทุกวันและรายงานผลทุกสัปดาห์ - งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเฝ้าระวัง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือวิธีการสังเกตการณ์	ผู้รับผิดชอบ
4. ความสั่นสะเทือน - ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจวัดทางด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับ ธนภัทร เพลส บริเวณที่ใกล้กับแนวเสาเข็มมากที่สุด	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ตลอด 24 ชม.	- ตรวจวัดในระยะเวลาก่อสร้าง ดังนี้ • ช่วงการก่อสร้างเสาเข็มและฐานราก ทุกวันและรายงานผลทุกสัปดาห์ • งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 1 ครั้ง/เดือน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
5. ทรัพยากรดิน - ระดับพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง Sheet Pile - บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความมั่นคงและแข็งแรงของกำแพงกันดินโดยวิศวกรโครงสร้าง - ตรวจสอบระดับพื้นดินที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โดยส่องกล้องวัดระดับดินถม	- 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในช่วงที่มีการก่อสร้างเสาเข็มและฐานรากอาคาร - 1 ครั้ง ภายหลังจากปรับถมพื้นที่	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
6. น้ำใช้	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบการแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของถังสำรองน้ำ	- 1 ครั้งต่อเดือน ในระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเภทกิจการที่ต้องมีมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ผู้รับผิดชอบ
7. การบำบัดน้ำเสีย 7.1 คุณภาพน้ำทิ้ง (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548) - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	- บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grape Sampling และวิเคราะห์ตามวิธีการของ Standard Methods	- 1 ครั้งต่อเดือน ในระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ขอบเขตการตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจวัดหรือรายงานผล	ผู้รับผิดชอบ
7.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย และห้องน้ำ-ห้องส้วม	- บริเวณห้องน้ำ-ห้องส้วม ในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบการแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของระบบบำบัดน้ำเสียและห้องน้ำ-ห้องส้วม	- 1 ครั้งต่อเดือน ในระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
8. การระบายน้ำ	- รางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความสะอาดของรางระบายน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษหิน ตะกอนดิน เศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นในรางระบายน้ำชั่วคราว	- 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
9. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - ปริมาณขยะมูลฝอย - สิ่งปฏิกูลจากห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยในถังรองรับขยะและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบให้รื้อถอน สูบสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิม	- 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในระยะเวลาก่อสร้าง - ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด - บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรอบการติดตามตรวจสอบ	ขอบเขตของการ	วิธีการตรวจสอบ และความถี่ในการตรวจสอบ	ความถี่และระยะเวลาในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจราจร	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23	- ตรวจสอบป้ายสัญลักษณ์แสดงเขตการก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ไม่ให้มีดิน โคลนและเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่น และไม่ให้มีรถบรรทุกจอดตลอดแนวถนนสาธารณะ - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบดูแลการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- 1 ครั้งต่อเดือนตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นที่ต้องตรวจสอบ/ตรวจวัด/ติดตาม/เฝ้าระวังและสอบสวน	เกณฑ์มาตรฐาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และวิธีการที่เหมาะสม	ความถี่ของการตรวจวัด หรือระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		- จัดให้มียามหรือพนักงานคอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถทุกชนิดของโครงการบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะเพื่อไม่รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าว รวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง - จัดให้มีพนักงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณถนนสาธารณะ โดยหากพบว่ามีเศษดิน หรือเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นให้ทำความสะอาด และเก็บให้เรียบร้อยทันที เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชน ผู้ร่วมใช้เส้นทาง		

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

เมษายน/2561

ลงชื่อ [redacted] .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ/เครื่องมือที่ใช้	ความถี่ในการตรวจสอบ/ช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ติดตามตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่กล่าวถึงในแต่ละหัวข้อโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ติดตามตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่กล่าวถึงในแต่ละหัวข้อโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	- 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
- การตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - ตรวจสุขภาพของคนงานในระยะก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง - 1 ครั้ง/ปี	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเฝ้าระวัง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือระยะเวลาของการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง	- ติดตามตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่กล่าวถึงในแต่ละหัวข้อโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้าออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบควบคุมความประพฤติของคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจดูความสงบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	หัวข้อที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจสอบและระยะเวลาที่ตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
12. สภาพเศรษฐกิจและสังคม - ติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบกล่องรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
	- ครัวเรือน/ชุมชนโดยรอบโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับครัวเรือนพื้นที่ติดโครงการและชุมชนโดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา	- 1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- กล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าโครงการ - ทางโทรศัพท์ของโครงการ	- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนและการติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนในระยะก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 3-1	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	

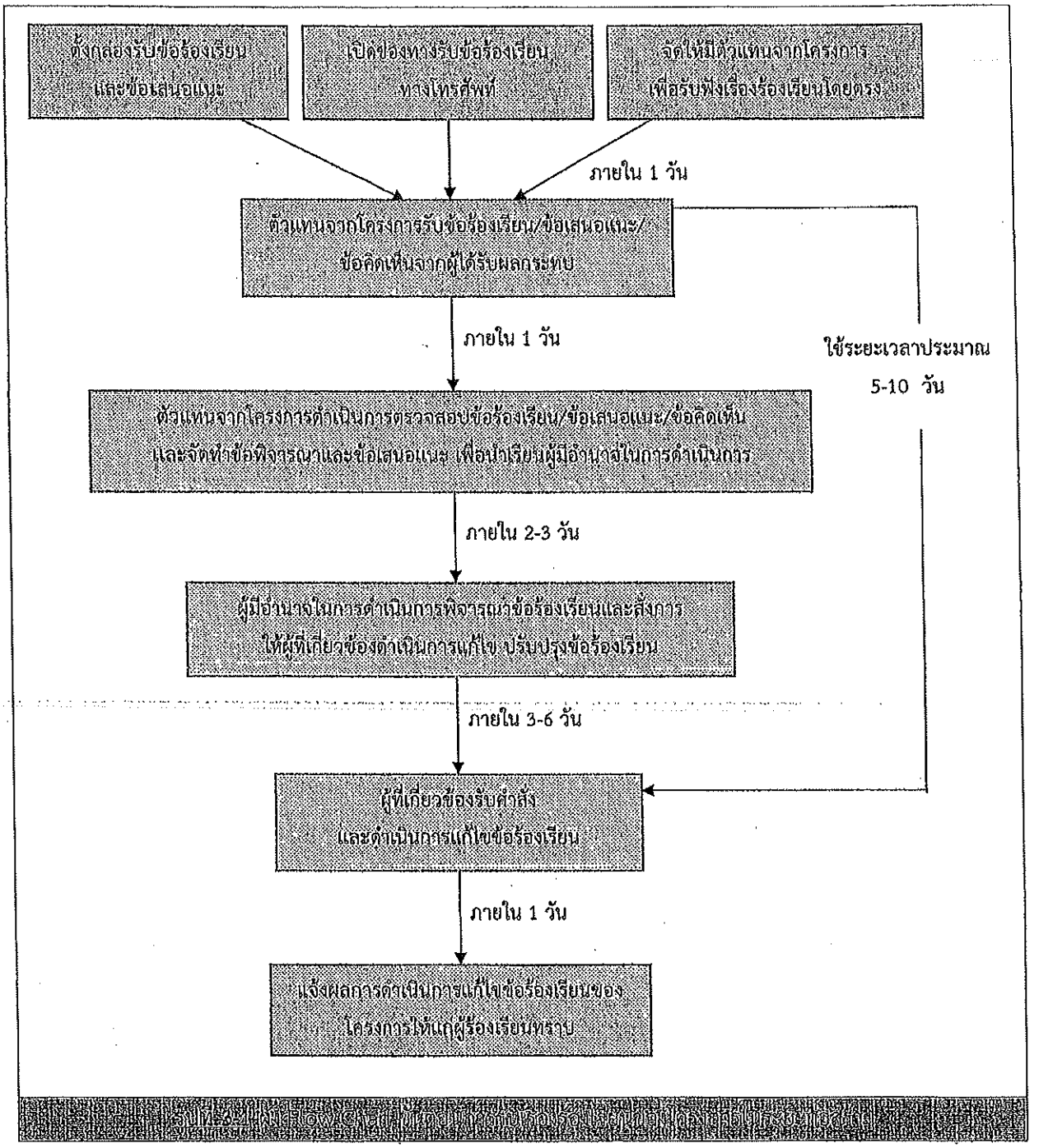
บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด



ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	มาตรการที่ต้องดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ พร้อมระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. ทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง - ตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายหลังการปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละวัน - ตรวจสอบสภาพแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

หมายเหตุ : - ระยะเวลาก่อสร้างโครงการประมาณ 14 เดือน
- หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด
- ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)
- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด) หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party)

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเฝ้าระวัง	วิธีการตรวจสอบและอุปกรณ์ที่ใช้	ความถี่และระยะเวลาในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ • ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) • ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) • ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) • ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) • ปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_X) • ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC)	- ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี	- ตามวิธีวิเคราะห์ด้วยระบบ Gravimetric Methods	- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในวันทำการ 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
2. น้ำทิ้งจากโครงการ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548)	- น้ำเสียหลังการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 ครั้งต่อเดือน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/ค่าองค์ประกอบที่ต้องตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและระยะเวลาที่ทำ	ความถี่ในการตรวจสอบหรือการรายงานผล	ผู้รับผิดชอบ
- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Fat, Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)				
2.2 อุปกรณ์ภายในระบบบำบัด - เครื่องสูบน้ำ เครื่องเติมอากาศ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย	- บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ	- ตามวิธีการตรวจสอบของอุปกรณ์แต่ละประเภท	- 1 ครั้ง/ปี (หรือตามความเหมาะสมหรือตามที่ระบุในคู่มือใช้งาน) - จัดเก็บสถิติ และข้อมูลผลการทำงานของระบบฯ และบันทึกข้อมูลทุกวัน ตามแบบ ทส.1 และเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งของระบบฯ	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องได้รับการตรวจสอบ	มาตรการป้องกันและแก้ไข	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวัดและวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดและช่วงเวลาของการรายงานผลตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
			- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบฯ ตามแบบ ทส.2 ทุกเดือน และส่งให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น (เทศบาลนครปากเกร็ด) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	
3. ระบบระบายน้ำ - เศษหินหรือตะกอนดินภายในท่อระบายน้ำรวม	- ภายในท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตรวจสอบไม่ให้มีเศษหิน หรือตะกอนดินภายในท่อระบายน้ำรวม	- 1 ครั้ง/เดือน ในช่วงฤดูฝน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
4. การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ - ขยะมูลฝอยตกค้างในถังพักขยะ และที่พักขยะรวม	- บริเวณจุดตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยในชั้นพักอาศัย พื้นที่ส่วนต่างๆ ของอาคาร และที่พักขยะรวม	- ตรวจสอบไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในถังพักขยะในชั้นพักอาศัย พื้นที่ส่วนต่างๆ ในอาคาร และที่พักขยะรวม - ตรวจสอบดูแลทำความสะอาดที่พักขยะรวมของโครงการ	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
- สิ่งปฏิกูลและตะกอนจากส่วนแยกกากตะกอน	- ส่วนแยกกากตะกอน	- แจ้งให้เทศบาลฯ เข้ามาสูบตะกอน	- 2 เดือน/ครั้ง หรือตามสภาพการใช้งานจริงสำหรับส่วนแยกกากตะกอน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเภทคุณลักษณะที่ต้องตรวจสอบ	รายละเอียด	วิธีการตรวจสอบ และอุปกรณ์ที่ใช้	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือตามคำแนะนำ	ผู้ตรวจสอบ
5. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ - ระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารของโครงการทุกชั้น	- ตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	- 3 เดือนต่อครั้ง (หรือตามความเหมาะสมหรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของแต่ละเครื่อง)	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
6. น้ำใช้ - การแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของท่อประปา - การทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้	- เส้นท่อประปาของโครงการ - ถังสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบมิเตอร์น้ำ และเดินสำรวจตาม line เส้นท่อ - ทำความสะอาดถังสำรองน้ำในช่วงเวลาที่จะไม่ให้กระทบกับผู้ใช้น้ำภายในโครงการ	- 1 เดือนต่อครั้ง - 1 ปีต่อครั้ง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
7. การใช้ไฟฟ้า - การชำรุดเสียหายของระบบไฟฟ้าและระบบการเดินสายไฟฟ้าของอาคาร	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ	- ตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ทดสอบไฟฟ้ารั่ว ร่วมกับเดินสำรวจสภาพของสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	- 1 เดือนต่อครั้ง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นที่ต้องตรวจสอบ/ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดติดตั้งตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
8. การจราจร	- จุดติดตั้งป้าย หรือสัญลักษณ์ต่างๆ	- ความมั่นคงแข็งแรง ของป้าย และสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในโครงการ	- 1 เดือนต่อครั้ง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
	- ทางเข้า-ออกโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามรักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อรถทางตรงบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ทุกวัน	
	- ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 23)	- จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบไม่ให้ผู้มาใช้บริการนำรถไปจอดด้านนอกโครงการริมถนนสาธารณะโดยเด็ดขาด	- ทุกวัน	
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบน้ำใช้ - ระบบสุขาภิบาลต่างๆ ของอาคาร ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอย	- จุดติดตั้งระบบสาธารณูปโภคและระบบสุขาภิบาลต่างๆ	- ทำตามวิธีตรวจสอบของแต่ละระบบ	- ตามรายละเอียดที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบการทำงานของแต่ละระบบ	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิเคราะห์	ระยะเวลาของการตรวจสอบ หรือความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม - ติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียน	- สำนักงานโครงการ - ทางโทรศัพท์ของโครงการ	- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนและการติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนในระยะดำเนินการดังแสดงในรูปที่ 4-1	- ทุกวัน	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
11. ด้านทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ และสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโครงการ	- ตรวจสอบการปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างของโครงการให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ - ตรวจสอบดูแลทรงพุ่ม กิ่งก้าน และใบของต้นไม้ภายในโครงการไม่ให้ยื่นล้ำเข้าไปในเขตที่ดินบุคคลอื่น	- 1 เดือนต่อครั้ง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

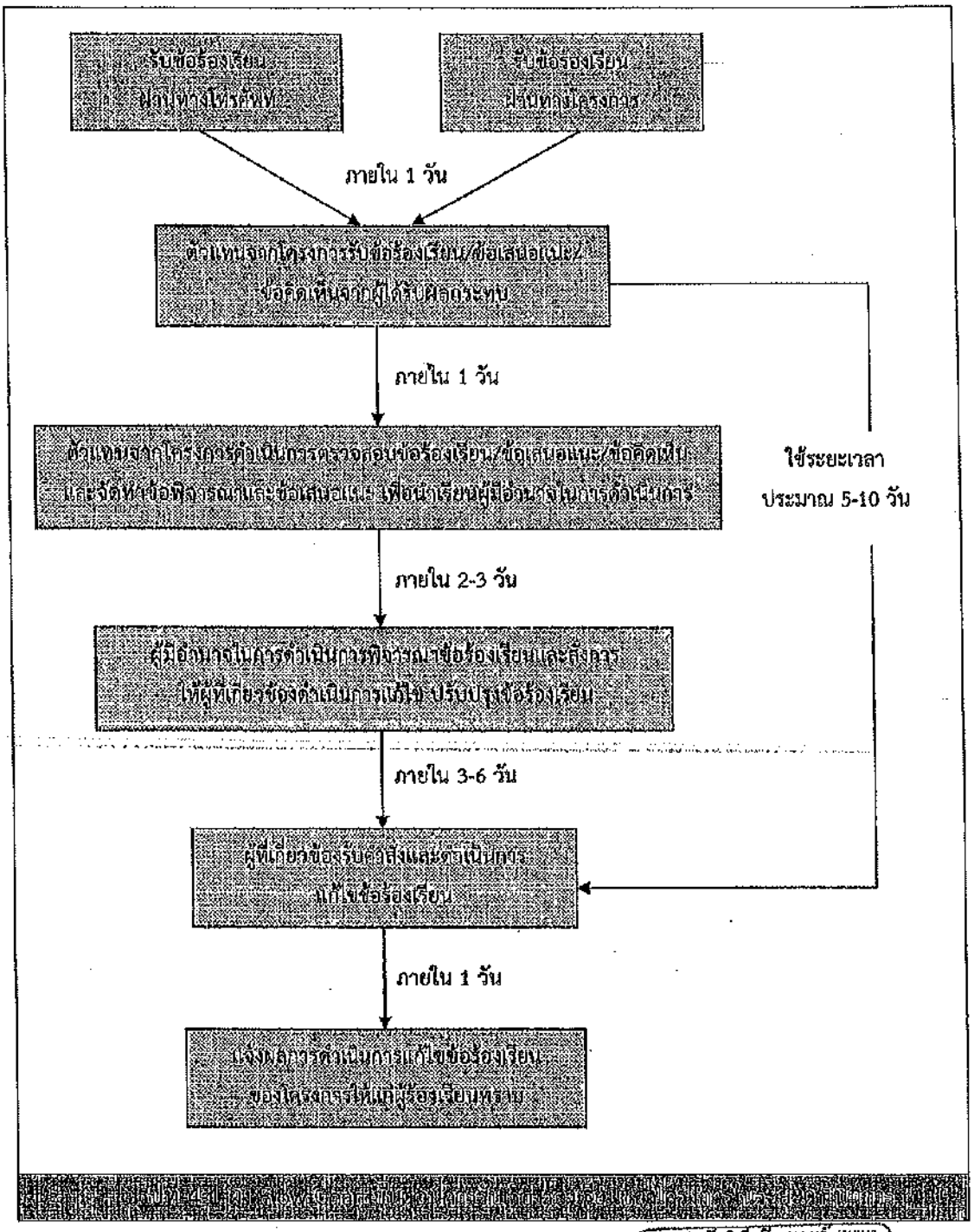
(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงชื่อ .....

เมษายน/2561

(นายวิทูร ตั้งวิสุทธิจิต)
ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท
บริษัท เอราวัณ ยิปซั่ม อินดัสทรี จำกัด

ลงชื่อ .....

เมษายน/2561

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	รายละเอียด	วิธีการตรวจสอบและเกณฑ์การพิจารณา	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านความแออัด	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ และสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโครงการและตัวอาคารโครงการ	- ตรวจสอบการจัดระยะร่นของโครงการบริเวณต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และตามที่กฎหมายกำหนด - ตรวจสอบให้มีการจัดพื้นที่สีเขียวให้ได้ตามขนาดตามที่กำหนดไว้	- 1 เดือนต่อครั้ง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด
13. ด้านการสูญเสียความเป็นส่วนตัว	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ และสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโครงการและตัวอาคารโครงการ	- ตรวจสอบการจัดระยะร่นของโครงการบริเวณต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และตามที่กฎหมายกำหนด	- 1 เดือนต่อครั้ง	- บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

หมายเหตุ : - หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด

- ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมปีก่อน)

- ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ คือ บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด เจ้าของโครงการ

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นายวิทูร ดั้งวิสุทธิจิต)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท

บริษัท เอราวัณ ฮ็อป อินน์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

[redacted] เมษายน/2561

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ภาคผนวก ง
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ (Chemiluminescence)" หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๗๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต คอมเพลกซ์ (Dichlorosulfito Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

"ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งนวลใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (Geometic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งนวลใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๓ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบหนักดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุม (High Volume Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘
หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๒๕ คำว่า
"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น
"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๒ และมาตรา ๗๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๑ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ชายแสง
(นายจาตุรนต์ ชายแสง)
รองนายกรัฐมนตรี
ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนส์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๑ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๔ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนส์" (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แล้วให้เพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๑๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนส์" (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่อุณหภูมิสูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนส์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

"ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซนส์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๙ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งประดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรวัดระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๗๓ หรือ IEC ๔๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในลักษณะที่ตั้งอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

(พลเอกชวลิต ยงใจยุทธ)
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"อาคารประเภทที่ ๑" หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารพลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

"อาคารประเภทที่ ๒" หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

"อาคารประเภทที่ ๓" หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

"ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, V_{max})" หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

"ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑" หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้มและการพังทลายของโครงสร้างอาคาร

"ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒" หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้มหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

"การสั่นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร" หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในลักษณะหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

"ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร" หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

"โครงสร้างอาคาร" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน พื้น หรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพนี้อได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

"ส่วนประกอบของอาคาร" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

ลำดับประเภทที่	ชนิดของวัสดุ	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๑.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๑.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๔	
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๒$	๓	
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๕๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๕ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๕*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

๑) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดใช่ส่วนเป็นเฮิรตซ์

๒) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะสำหรับความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

๓) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะสำหรับความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนดิ่ง

๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่ชั้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

"มาตรความสั่นสะเทือน" หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่เห็นหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวดิ่งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจมปิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยขี้ผึ้งเหนียวหรือการหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคาร

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑ ดังภาพที่ ๑

(๒) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ใกล้ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ใกล้ความสั่นสะเทือนสูงสุด

(๓) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดบนชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้น แต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๔) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

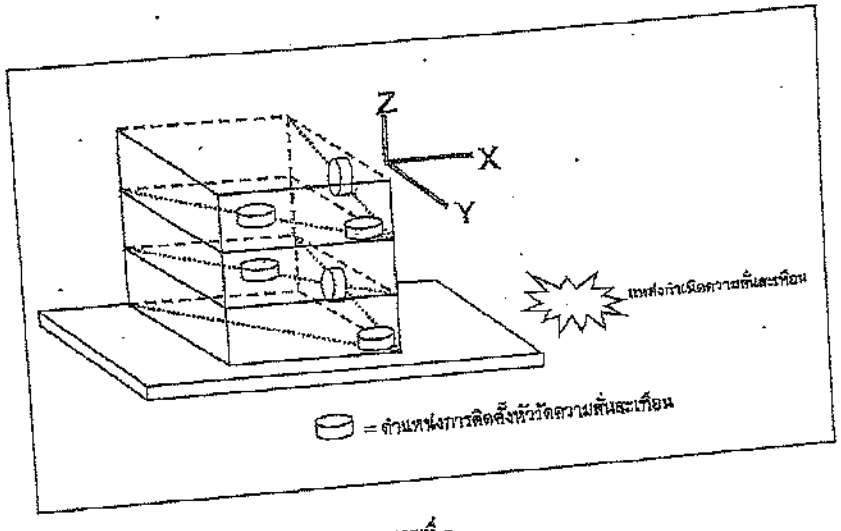
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(๒) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดบนชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้น แต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๓) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องนำมาประเมินผล

(๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑
ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

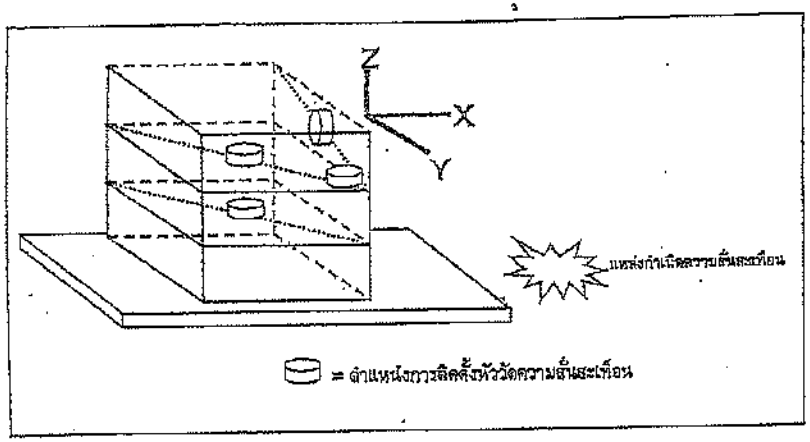
ข้อ ๖ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๓ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๓ ดังภาพที่ ๑

(๒) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร หรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๑.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(๓) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(๔) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร



ภาพที่ ๒
ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้มีแกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจวัดตามมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้ชอบด้วยกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๑

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อาคาร" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยสถาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความถึง ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิลิตรต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๑) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีแยกสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๒) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘
วงศ์พงศ์ ศิริชัยพรรัช
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"แหล่งน้ำผิวดิน" หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในลื่นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้อ้อนนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิคเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๗) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็คโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดัคชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัส ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริค แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ภาคผนวก จ
เอกสารสอบเทียบ

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-200216-1

Submitted by : S.P.J. Scientific Co., Ltd.
80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : AL204
Serial No. : 1228320221 ID No. : SPJ-TE-012
Capacity : 210 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Balance Room, S.P.J. Scientific Co., Ltd.
Ambient Temperature : (23.5 to 24.7) °C
Relative Humidity : (46.8 to 47.1) %
Air Pressure : 1007.0 mbar

Date of Calibration : 04 July 2018

Date of Issue : 06 July 2018

Calibrated by : Akaradath Thippichai

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14 Edition 5, July 2015

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02172430	16 Nov 2018	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by : [redacted]
(Surachai Promthong)
Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-200216-1

Result of Calibration : After Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

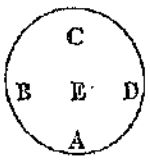
Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty (±g)	Error before Adjustment (g)
0.1	0.0000	0.00009	-0.0003
1	0.0000	0.00009	-0.0002
5	0.0000	0.00012	-0.0003
10	-0.0001	0.00010	-0.0003
20	-0.0001	0.00010	-0.0004
50	-0.0001	0.00012	-0.0005
70	-0.0001	0.00020	-0.0002
100	-0.0001	0.00022	-0.0004
150	-0.0001	0.00038	-0.0011
200	-0.0001	0.00039	-0.0011

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.11 providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
-0.0002	-0.0002	-0.0001	######	0.0000	g



Repeatability Load test : 200 g

Stdev. : 0.00000 g

-o0o-

[redacted]

Calibration Certificate ID
TH2041-060-080418-ACC-TH

Mettler-Toledo (Thailand) Limited
272 Soi. Soonvijai 4, Bangkapi
Huaykwang, Bangkok 10320
THAILAND
www.mt.com

METTLER TOLEDO

NSO-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0062

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: S.P.J. SCIENTIFIC CO., LTD.
Address: 80 Soi NukKreelaLemthong 3
City: Saphansoong Contact: K.Rattikan Siripaka
Zip / Postal: 10250
State / Province: BANGKOK
Order Number: *SV1808020049*

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: MS105DU
Serial No.: B216861078
Location: BALANCE ROOM

Instrument Type: Weighing Instrument
Asset Number: SPJ-TE-013
Terminal Model: N/A
Terminal Serial No.: N/A
Terminal Asset No.: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	42 g	0.00001 g
2	120 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
METTLER TOLEDO Work Instruction: CP/W003/16

This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration with an internal weight.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 24.5 °C	End: 24.4 °C	Start: 50.9%	End: 49.8%

As Found Calibration Date: 01-Aug-2018
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 9 Aug 2018

Calibrator: [redacted]
Manupong Mueanduang

Approved Signatory: [redacted]
☑ Santi Jitniyom
☐ Surachet Sukkate

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

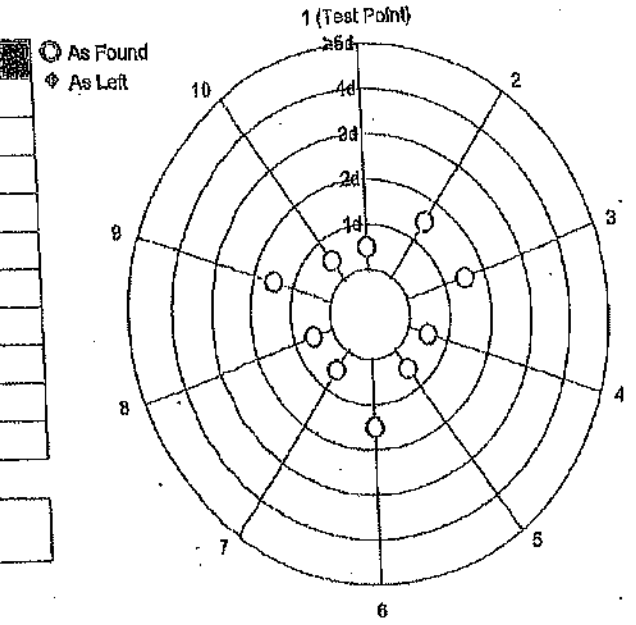
Measurement Results

Repeatability

Test Load: 40 g

	As Found	As Left
1	40.00007 g	N/A
2	40.00008 g	N/A
3	40.00005 g	N/A
4	40.00006 g	N/A
5	40.00007 g	N/A
6	40.00005 g	N/A
7	40.00006 g	N/A
8	40.00007 g	N/A
9	40.00008 g	N/A
10	40.00006 g	N/A

Standard Deviation	0.000011 g	N/A



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

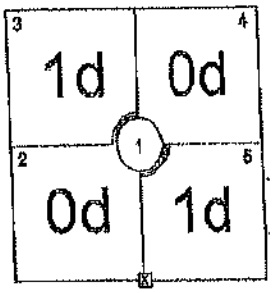
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 50 g

Position	As Found	As Left
1	50.0000 g	N/A
2	50.0000 g	N/A
3	49.9999 g	N/A
4	50.0000 g	N/A
5	50.0001 g	N/A

Maximum Deviation	0.0001 g	N/A



As Found

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

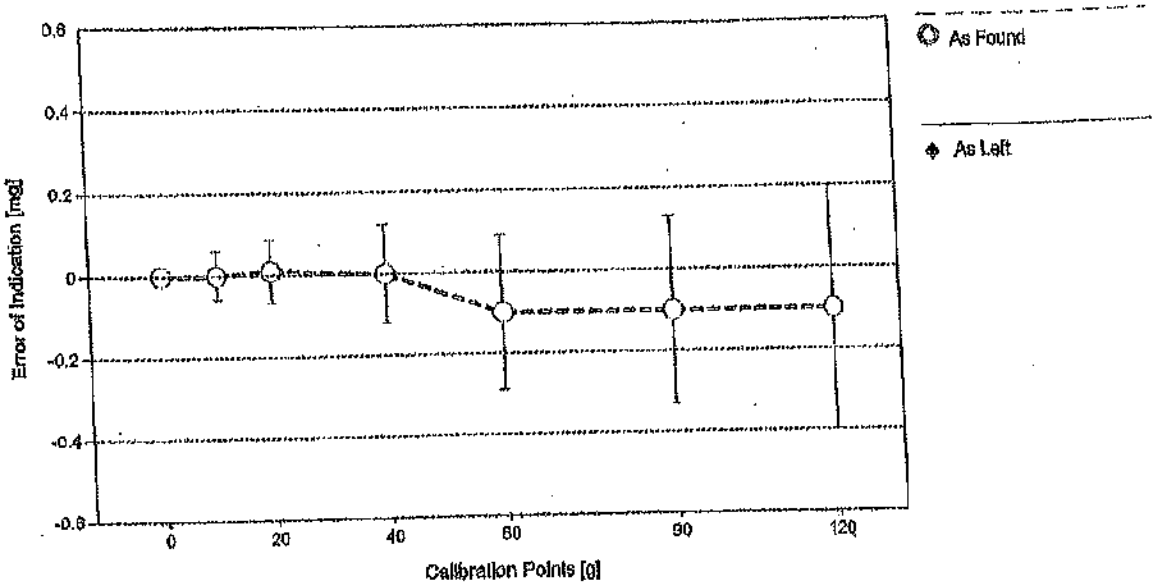
© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	0,022 mg	2
2	0.00500 g	0.00501 g	0.00001 g	0,024 mg	2
3	0.01000 g	0.00999 g	-0.00001 g	0,024 mg	2
4	0.10001 g	0.10000 g	-0.00001 g	0,024 mg	2
5	1.00000 g	1.00000 g	0.00000 g	0,028 mg	2
6[1]	10.00002 g	10.00002 g	0.00000 g	0,059 mg	2
7[1]	20.00003 g	20.00004 g	0.00001 g	0,080 mg	2
8	40.00007 g	40.00007 g	0.00000 g	0,12 mg	2
9[1]	60.0001 g	60.0000 g	-0.0001 g	0,20 mg	2
10	90.0001 g	90.0000 g	-0.0001 g	0,23 mg	2
11[1]	120.0001 g	120.0000 g	-0.0001 g	0,31 mg	2

[1] The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.



The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	WS53	Date of Issue:	22-Jan-2018
Certificate Number:	B804346735	Calibration Due Date:	21-Jul-2019

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN52	Date of Issue:	17-Oct-2017
Certificate Number:	17H3178	Calibration Due Date:	16-Oct-2018

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Remarks

Equipment condition: Good

Next calibration according to customer's procedure

Platform Shape : Round

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty in use with k = 2. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $1.5 \cdot 10^{-6}$ / K

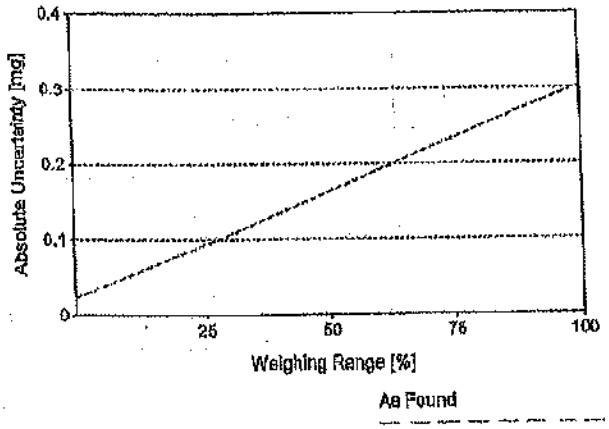
Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 4 K

Linearization of Uncertainty Equation

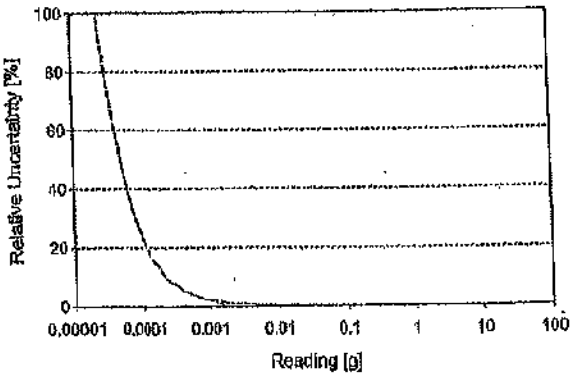
	Range	As Found	As Left
1	0 g - 42 g	$U_1 = 0.023\ mg + 0.00667\ mg/g \cdot R$	N/A
2	42 g - 120 g	$U_2 = 0.31\ mg + 0.00714\ mg/g \cdot (R - 42\ g)$	N/A

Examples for Various Net Indications

Net Indication	As Found		As Left	
0.00120 g	0.023 mg	1.9%	N/A	N/A
0.01200 g	0.023 mg	0.19%	N/A	N/A
0.12000 g	0.024 mg	0.020%	N/A	N/A
1.20000 g	0.031 mg	0.0026%	N/A	N/A
120.0000 g	0.87 mg	0.00073%	N/A	N/A



As Found



As Left

The weighing range shown in the absolute uncertainty graph refers to the first interval/range of the device.

©METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

METTLER TOLEDO Service

GWP® Certificate

As Found ✔

The weighing device meets the process requirements.

As Left ✔

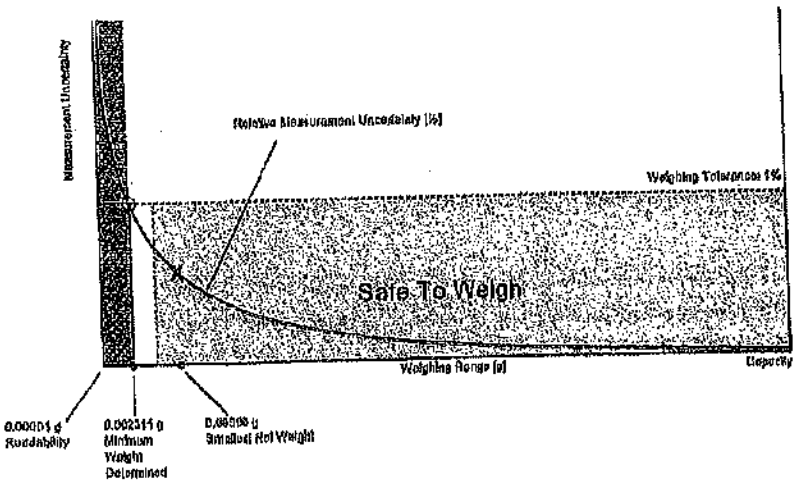
The weighing device meets the process requirements.

Tests Performed: ☑ As Found ☐ As Left ☑ *No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.*

Process Requirements

Weighing Tolerance: 1% | Smallest Net Weight: 0.00500 g | Safety Factor: 2

Safe Weighing Range



While the values in this graph reflect the actual calibration results, the measurement uncertainty curves are simply a visual representation. This graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
	Safety Factor				
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.023249 g	0.046813 g	0.070697 g	0.119454 g	0.247447 g
0.2%	0.011586 g	0.023249 g	0.034991 g	0.058714 g	0.119454 g
0.5%	0.004625 g	0.009262 g	0.013912 g	0.023249 g	0.046813 g
1%	0.002311 g	0.004625 g	0.006942 g	0.011586 g	0.023249 g
2%	0.001155 g	0.002311 g	0.003468 g	0.005783 g	0.011586 g
5%	0.000462 g	0.000924 g	0.001386 g	0.002311 g	0.004625 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✔ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
	Safety Factor				
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.023249 g	0.046813 g	0.070697 g	0.119454 g	0.247447 g
0.2%	0.011586 g	0.023249 g	0.034991 g	0.058714 g	0.119454 g
0.5%	0.004625 g	0.009262 g	0.013912 g	0.023249 g	0.046813 g
1%	0.002311 g	0.004625 g	0.006942 g	0.011586 g	0.023249 g
2%	0.001155 g	0.002311 g	0.003468 g	0.005783 g	0.011586 g
5%	0.000462 g	0.000924 g	0.001386 g	0.002311 g	0.004625 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✔ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5 or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with k = 2 and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

©METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Results

Results Summary

	Repeatability	Eccentricity	Error of Indication
As Found	✓	✓	✓
As Left	✓	✓	✓

✓ = Passed

✗ = Failed

⚠ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 40 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	N/A	0.000011 g	N/A	0.000011 g	N/A
0.2%	0.000005 g		✗		✗
0.5%	0.000013 g		✓		⚠
1%	0.000025 g		✓		✓
2%	0.000050 g		✓		✓
5%	0.000125 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 50 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0250 g	0.0001 g	✓	0.0001 g	✓
0.2%	0.0500 g		✓		✓
0.5%	0.1250 g		✓		✓
1%	0.2500 g		✓		✓
2%	0.5000 g		✓		✓
5%	1.2500 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

METTLER TOLEDO Service

Error of Indication

As Found

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0 g	0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00000 g	0.00000 g	0.00500 g	0.01000 g	0.02500 g	0.05000 g	0.10000 g	0.25000 g
20.00000 g	0.00001 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g
40.00000 g	0.00000 g	0.02000 g	0.04000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.40000 g	1.00000 g
60.0000 g	-0.0001 g	0.0300 g	0.0600 g	0.1500 g	0.3000 g	0.6000 g	1.5000 g
90.0000 g	-0.0001 g	0.0450 g	0.0900 g	0.2250 g	0.4500 g	0.9000 g	2.2500 g
120.0000 g	-0.0001 g	0.0600 g	0.1200 g	0.3000 g	0.6000 g	1.2000 g	3.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

As Left

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0 g	0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00000 g	0.00000 g	0.00500 g	0.01000 g	0.02500 g	0.05000 g	0.10000 g	0.25000 g
20.00000 g	0.00001 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g
40.00000 g	0.00000 g	0.02000 g	0.04000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.40000 g	1.00000 g
60.0000 g	-0.0001 g	0.0300 g	0.0600 g	0.1500 g	0.3000 g	0.6000 g	1.5000 g
90.0000 g	-0.0001 g	0.0450 g	0.0900 g	0.2250 g	0.4500 g	0.9000 g	2.2500 g
120.0000 g	-0.0001 g	0.0600 g	0.1200 g	0.3000 g	0.6000 g	1.2000 g	3.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201
บริษัท เอ็นไวร์เซอร์วิส จำกัด ENVIR SERVICE CO., LTD. 42 Ramintra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bankok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 21 March 2019

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer Model: 48C	Manufacturer Thermo Environmental S/N: 48CTL-75727-380

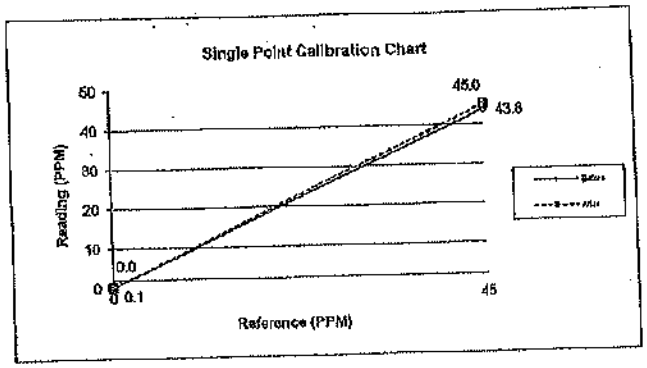
Calibration System

Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Genearator API MODEL 701 S/N: 1924	NO Conc 46.05 PPM SO2 Conc 46.01 PPM CO Conc 4,487 PPM Expire Date: 19 Sep, 2020

Environment: Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	45.0	43.8	-2.7
After	0.0	0.0	0.0	45.0	45.0	0.0



Calibrate By :

Mr. PASAGORN SAMOL

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0787 **MTC No. EEL. BP.** 48/0861

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.J. Scientific Company Limited.

Address : 80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 110906483

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N4106495.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure : CP.SC.02 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an insert voltage technique .

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 16 Aug. 2018

Date of Calibration : 27 Aug. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0787 **MTC No. EEL. BP.** 48/0861

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Sound Pressure Level			
	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	93.79	-0.21	±0.15	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Frequency			
	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	1021.5	21.5	± 1.5	±1.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Total distortion		
	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	2.65	± 0.60	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibration results exclude the calibrator pressure correction.

3. The calibration results exclude the microphone volume correction.

Date of Calibration : 27 Aug. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0787 **MTC No.** EEL. BP. 48/0861

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Sound Pressure Level			
	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	113.72	-0.28	± 0.15	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Frequency			
	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	1019.6	19.6	± 1.5	±1.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Total distortion		
	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	1.45	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibration results exclude the calibrator pressure correction.

3. The calibration results exclude the microphone volume correction.

Calibrated by : [redacted]

(Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

(Ms.Wadee Wichitdit)

Director

สวทช.TISTR

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 27 Aug. 2018

Date of Issue : 28 Aug. 2018

Ref : 20112610816032300001 3/3

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0302 MTC No. EEL. BP. 141/0125

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.J.Scientific Company Limited.

Address : 80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Center, Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Integrating Sound Level Meter

Manufacturer : ACO

Model : 6226

Serial No. : 110109

Microphone : Type 7052 No51052

Preamplifier : -

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325±1.5) kPa

Standards used :

1. Band-Pass Filter Stanford Research Systems SR 650 S/N 28712;
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2633526;
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602;
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668;
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037;
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007;
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446;
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484;

Date of Receipt : 26 Jan. 2018

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu.3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

9. Power Amplifier Brüel&Kjaer 2706 S/N 1517650;
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300;
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560; and
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP.SM.02 and CP.SM.03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2006). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0302

MTC No. EEL. BP. 141/0125

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Unit Under Test				Tolerance Limit Class 2 (±dB)
	Measured Value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (±dB)	
	Before adjust	After adjust			
113.97	115.3	114.0	0.0	0.30	1.4

Note: The external calibration adjustment was firtsly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 112.4 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)
22.5	0.10

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Uncertainty (±dB)
A-Weighting	21.7	0.10
C-Weighting	31.1	0.10
Flat	33.3	0.10

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0302 MTC No. EEL. BP. 141/0125

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from response curve			Uncertainty	Tolerance Limits
	A-weighting (dB)	C-weighting (dB)	Flat (dB)	(±dB)	Class 2 (±dB)
125	0.1	-0.1	-0.1	0.40	2.0
1 000	-0.3	-0.3	-0.2	0.40	1.4
4 000	-1.0	-0.8	-0.6	0.40	3.6

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from response curve			Uncertainty	Tolerance Limits
	A-weighting (dB)	C-weighting (dB)	Flat (dB)	(±dB)	Class 2 (±dB)
63	-0.1	-0.3	-0.5	0.20	2.5
125	0.2	0.1	0.0	0.20	2.0
250	0.2	0.1	0.0	0.20	1.9
500	0.2	0.0	0.0	0.20	1.9
1 000	0.0	0.0	0.0	0.20	1.4
2 000	-0.1	-0.1	0.0	0.20	2.6
4 000	-0.4	-0.2	-0.1	0.20	3.6
8 000	-0.4	-0.3	-0.2	0.20	5.6

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
A-weighting	94.0	0.0	0.20	0.4
C-weighting	94.0	0.0	0.20	0.4
Flat	94.0	0.0	0.20	0.4

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	0.3
Slow	94.0	0.0	0.20	0.3
Leq	94.1	0.1	0.20	0.3

6. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
122	121.9	-0.1	0.30	1.4
121	120.9	-0.1	0.30	1.4
120	120.0	0.0	0.30	1.4
119	119.0	0.0	0.30	1.4
114	113.9	-0.1	0.30	1.4
109	108.9	-0.1	0.30	1.4

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0302

MTC No. EEL. BP. 141/0125

6. Level linearity on the reference level range (continue)

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
104	103.9	-0.1	0.30	1.4
99	99.0	0.0	0.30	1.4
94	94.0	0.0	0.30	1.4
89	88.9	-0.1	0.30	1.4
84	84.0	0.0	0.30	1.4
79	79.0	0.0	0.30	1.4
74	74.1	0.1	0.30	1.4
69	69.0	0.0	0.30	1.4
64	63.9	-0.1	0.30	1.4
59	59.0	0.0	0.30	1.4
54	53.9	-0.1	0.30	1.4
49	49.0	0.0	0.30	1.4
44	44.0	0.0	0.30	1.4
39	39.0	0.0	0.30	1.4
34	34.2	0.2	0.30	1.4
33	33.3	0.3	0.30	1.4
32	32.4	0.4	0.30	1.4
31	31.5	0.5	0.30	1.4
30	30.6	0.6	0.30	1.4

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.3

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0302 **MTC No. EEL. BP.** 141/0125

7. Level linearlity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerence Limits Class 2 (±dB)
40-130	125	125.0	0.0	0.30	1.4
30-120	115	115.0	0.0	0.30	1.4
20-110	105	105.0	0.0	0.30	1.4
20-100	95	95.0	0.0	0.30	1.4
20-90	85	85.0	0.0	0.30	1.4
20-80	75	74.9	-0.1	0.30	1.4

8. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerence Limits Class 2 (dB)
Fast	200	115.6	-0.4	0.20	±1.3
	2	99.0	0.0	0.20	+1.3; -2.8
	0.25	89.9	-0.1	0.20	+1.8; -5.3
Slow	200	109.5	-0.1	0.20	±1.3
	2	89.9	-0.1	0.20	+1.3; -5.3
SEL	200	110.1	0.1	0.20	±1.3
	2	90.2	0.2	0.20	+1.3; -2.8
	0.25	81.2	0.2	0.20	+1.8; -5.3

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-61/0302 MTC No. BBL. BP. 141/0125

9. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerence limits Class 2 (±dB)
Complete cycle	125.4	125.7	0.3	0.20	2.4
Positive half cycle	124.4	124.0	-0.4	0.20	1.4
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	0.20	1.4

10. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value	Uncertainty	Tolerance Limits
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	(dB)	(±dB)	Class 2 (±dB)
133.1	133.0	0.1	0.30	1.8

Calibrated by :

[redacted]

(Mr. Komkrit Laohasiri)

Approved by :

[redacted]

Director

TISTR

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Center

Date of Calibration : 22-27 Feb. 2018

Date of Issue : 28 Feb. 2018

Ref : 20182600[2700394007

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 **MTC No.** BEL.BP.121/0121

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.J. Scientific Company Limited.

Address : 80 Soi Nakkilalaemthong 3, Saphansoong, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Center.
Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Integrating Sound Level Meter

Manufacturer : ACO

Model : 6226

Serial No. : 160191

Microphone : Type 7052 No.65795

Preamplifier : -

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325±1.5) kPa

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494;
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2633526;
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602;
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668;
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037193A024;
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007;
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446;
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484;

Date of Receipt : 12 Jan. 2018

Date of Calibration : 17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 MTC No. EEL. BP. 121/0121

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650;
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300;
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560; and
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP.SM.02 and CP.SM.03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2006). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 **MTC No.** EEL. BP.121/0121

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB).	Unit Under Test				Tolerance Limit Class 2 (±dB)
	Measured Value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (±dB)	
	Before adjust	After adjust			
113.96	114.2	114.0	0.0	0.30	1.4

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 115.8 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)
22.4	0.10

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Uncertainty (±dB)
A-Weighting	25.1	0.10
C-Weighting	34.3	0.10
Flat	40.1	0.10

Date of Calibration : 17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 MTC No. BEL. BP.121/0121

3. Aconstical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from response curve			Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
	A-weighting (dB)	C-weighting (dB)	Flat (dB)		
125	0.5	0.2	0.2	0.40	2.0
1 000	0.4	0.3	0.6	0.40	1.4
4 000	0.7	0.7	1.0	0.40	3.6

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from response curve			Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
	A-weighting (dB)	C-weighting (dB)	Flat (dB)		
63	-0.1	-0.3	-0.4	0.20	2.5
125	0.2	0.1	0.0	0.20	2.0
250	0.2	0.1	0.1	0.20	1.9
500	0.2	0.1	0.0	0.20	1.9
1 000	0.0	0.0	0.0	0.20	1.4
2 000	-0.1	0.0	0.0	0.20	2.6
4 000	-0.4	-0.2	-0.1	0.20	3.6
8 000	-0.4	-0.4	-0.2	0.20	5.6

Date of Calibration : 17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 **MTC No.** EEL. BP. 121/0121

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
A-weighting	94.0	0.0	0.20	0.4
C-weighting	94.0	0.0	0.20	0.4
Flat	94.0	0.0	0.20	0.4

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	0.3
Slow	94.0	0.0	0.20	0.3
Leq	94.1	0.1	0.20	0.3

6. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
122	121.9	-0.1	0.30	1.4
121	120.9	-0.1	0.30	1.4
120	119.9	-0.1	0.30	1.4
119	118.9	-0.1	0.30	1.4
114	113.8	-0.2	0.30	1.4
109	108.8	-0.2	0.30	1.4

Date of Calibration :17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 MTC No. EEL. BP.121/0121

6. Level linearity on the reference level range (continue)

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
104	103.9	-0.1	0.30	1.4
99	99.0	0.0	0.30	1.4
94	94.0	0.0	0.30	1.4
89	88.9	-0.1	0.30	1.4
84	84.0	0.0	0.30	1.4
79	79.0	0.0	0.30	1.4
74	74.0	0.0	0.30	1.4
69	69.0	0.0	0.30	1.4
64	63.9	-0.1	0.30	1.4
59	58.9	-0.1	0.30	1.4
54	53.9	-0.1	0.30	1.4
49	48.9	-0.1	0.30	1.4
44	44.0	0.0	0.30	1.4
39	39.0	0.0	0.30	1.4
34	34.5	0.5	0.30	1.4
33	33.7	0.7	0.30	1.4
32	32.8	0.8	0.30	1.4
31	32.1	1.1	0.30	1.4
30	31.3	1.3	0.30	1.4
29	30.6	1.6	0.30	1.4

Date of Calibration :17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mlc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 MTC No. EEL. BP.121/0121

7. Level linearlity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Devlated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerence Limits Class 2 (±dB)
40-130	125	125.0	0.0	0.30	1.4
30-120	115	115.0	0.0	0.30	1.4
20-110	105	105.0	0.0	0.30	1.4
20-100	95	95.0	0.0	0.30	1.4
20-90	85	85.0	0.0	0.30	1.4
20-80	75	74.9	-0.1	0.30	1.4

8. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerence Limits Class 2 (dB)
Fast	200	115.9	-0.1	0.20	±1.3
	2	98.4	-0.6	0.20	+1.3; -2.8
	0.25	89.1	-0.9	0.20	+1.8; -5.3
Slow	200	109.4	-0.2	0.20	±1.3
	2	89.9	-0.1	0.20	+1.3; -5.3
SEL	200	110.1	0.1	0.20	±1.3
	2	90.1	0.1	0.20	+1.3; -2.8
	0.25	81.1	0.1	0.20	+1.8; -5.3

Date of Calibration :17-18 Jan. 2018

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 18-61/0201 **MTC No. EEL. BP.121/0121**

9. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerence limits Class 2 (±dB)
Complete cycle	125.4	125.8	0.4	0.20	2.4
Positive half cycle	124.4	124.2	-0.2	0.20	1.4
Negative half cycle	124.4	124.2	-0.2	0.20	1.4

10. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Uncertainty (±dB)	Tolerance Limits Class 2 (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle			
133.0	133.1	-0.1	0.30	1.8

Calibrated by : [redacted]

(Mr. Komkrit Laohasiri)

Approved by : [redacted]

สวทช-TISTR
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Center

Date of Calibration : 17-18 Jan. 2018

Date of Issue : 19 Jan. 2018

Ref : 20182590112001490003

The results relate only to the items tested or calibrated.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Calibration Certificate

Description: MicroMate ISEB Base Unit

Serial Number: UM11162

Calibration Date: NOV 2 2 2016

Calibration Equipment: 71437402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology, or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate correctly. This function should not be confused with a sensor calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to an authorized calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: [redacted]

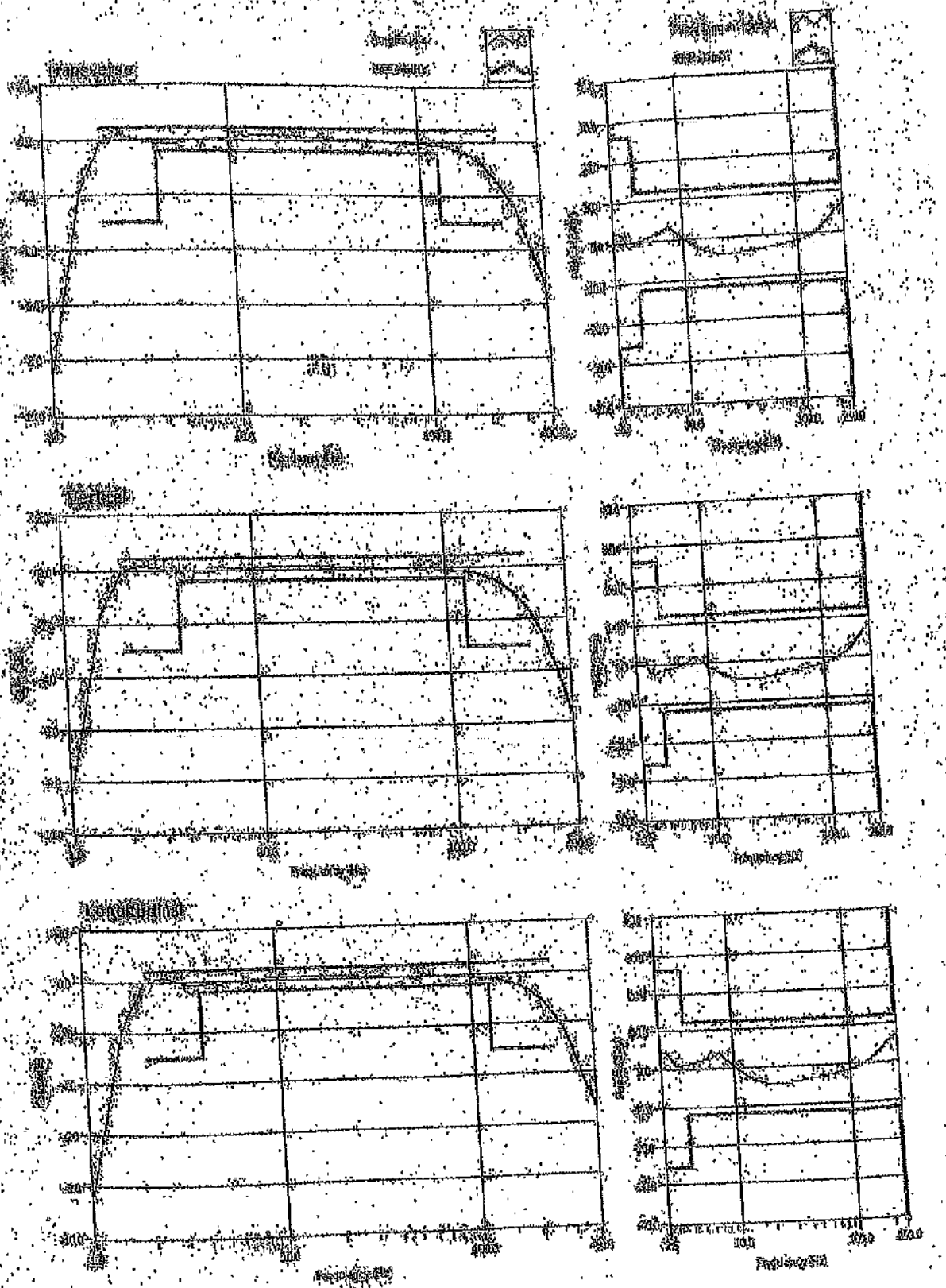
Xiaoming Yang

Instantel

Instantel

Instantel

Frequency Response of UM1114G2



ENTECH
Difference For Greater Value

Calibration Certificate

Certificate No.T/O 610013
Date of Issue : 24-May-18

Equipment Description	:	Air Chamber (Oven)
Equipment Model	:	UF55
Equipment Serial No.	:	B213.1226
I.D. No. or Control No.	:	SPJ-TE-003
Manufacturer	:	Memmert
Customer Name	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd
Customer Address	:	80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Total pages of certificate	:	2 pages
Instrument Receiving Date	:	22-May-18
Receiving No.	:	O-180015
Environmental Conditions	:	All of the measurement were carried out in the working area
		Temperature : (25 ± 10) °C
		Humidity : (55 ± 30) % RH
		Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place	:	80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Calibration Procedure No. : WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003
The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature and seal are not valid.

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 22-May-18

[redacted]
Mr. Kittipong Kaewsai
Calibration Engineer

[redacted]
Ms. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

ENTECH ASSOCIATE CO.,LTD.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2831-6666 Fax. 0-2831-6667 Info@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH
Difference For Greater Value

Calibration Certificate

Certificate No. : T/O 610013

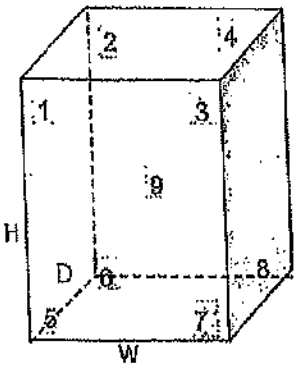
The Reference **Standard Instrument :-**

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY49017365	PSL-T 489/60

Measured room conditions

Temperature :	Minimum:	27.6 °C	Maximum:	29.5 °C
Humidity :	Minimum:	51.6 %RH	Maximum:	67.3 %RH
Voltage :	Minimum:	219.5 VAC	Maximum:	222.6 VAC
Fresh Air Setting:	off			

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 50 mm x 34 mm x 40 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment ( ) After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
		Sensor Position								
(°C)	(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
104.0	104.0	103.79	103.16	103.40	103.32	103.21	103.37	103.40	103.39	103.71
180.0	180.1	180.99	179.49	180.02	179.89	179.79	179.91	179.99	180.03	180.67

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
104.0	104.0	0.61	0.29	1.19	0.84	2
180.0	180.1	1.23	0.11	1.59	1.07	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value)/2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report

ENTECH ASSOCIATE CO.,LTD.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2831-6666 Fax. 0-2831-6667 info@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH
Difference For Greater Value

Calibration Certificate

Certificate No. : T/O 610014

The Reference Standard Instrument :-

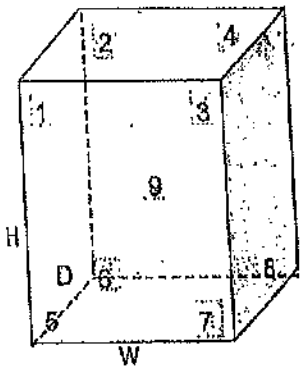
Instrument	Model	Serial No.	Cert No.
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY49017365	PSL-T 489/60

Measured room conditions

Temperature :	Minimum:	27.6 °C	Maximum:	29.8 °C
Humidity :	Minimum:	52.3 %RH	Maximum:	65.8 %RH
Voltage :	Minimum:	219.5 VAC	Maximum:	223.3 VAC

Fresh Air Setting: off

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 40 mm x 40 mm x 35 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment ( ) After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
		Sensor Position								
(°C)	(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
104.0	104.0	105.45	105.14	105.31	105.29	101.50	101.10	101.75	101.15	103.98
180.0	180.0	182.68	182.35	182.63	182.75	178.31	177.27	178.76	177.44	181.29

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
104.0	104.0	3.04	0.25	4.64	1.05	2
180.0	180.0	4.21	0.33	5.94	1.45	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value)/2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report

ENTECH ASSOCIATE CO.,LTD.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND . Tel. 0-2831-6666 Fax. 0-2831-6667 info@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH
Difference For Greater Value

Calibration Certificate

Certificate No. T/O 610014
Date of Issue : 24-May-18

Equipment Description	:	Air Chamber (Oven)
Equipment Model	:	UBN400
Equipment Serial No.	:	C407.1202
I.D. No. or Control No.	:	SPJ-TE-002
Manufacturer	:	Memmert
Customer Name	:	S.P.J. Scientific Co.,Ltd
Customer Address	:	80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Total pages of certificate	:	2 pages
Instrument Receiving Date	:	23-May-18
Receiving No.	:	O-180016
Environmental Conditions	:	All of the measurement were carried out in the working area Temperature : (25 ± 10) °C Humidity : (55 ± 30) % RH Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place	:	80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Calibration Procedure No. : WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003 The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 23-May-18

[redacted]
Mr. Kittipong Kaewsai
Calibration Engineer

[redacted]
Ms. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

ENTECH ASSOCIATE CO.,LTD.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2831-6666 Fax. 0-2831-6667 info@entech.co.th
Tax ID : 0105536036591 www.entech.co.th

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhapiwhasun 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-400359-2

Submitted by : S.P.J.Scientific Co.,Ltd.
80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Equipment : Air Chamber (Incubator)
Manufacturer : VELP
Model : FOC 225I
Range : N/A °C
Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 87039
ID No. : SPJ-TE-011

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, S.P.J.Scientific Co.,Ltd.
Ambient Temperature : (27.4 to 28.8) °C
Relative Humidity : (54 to 58) %
Line Voltage : (229.0 to 230.0) V

Date of Calibration : 04 July 2018

Date of Issue : 07 July 2018

Calibrated by : Bunjerd Masri

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400022 & 400028	61-400110-1	02 Sep 2018	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by : [redacted]
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

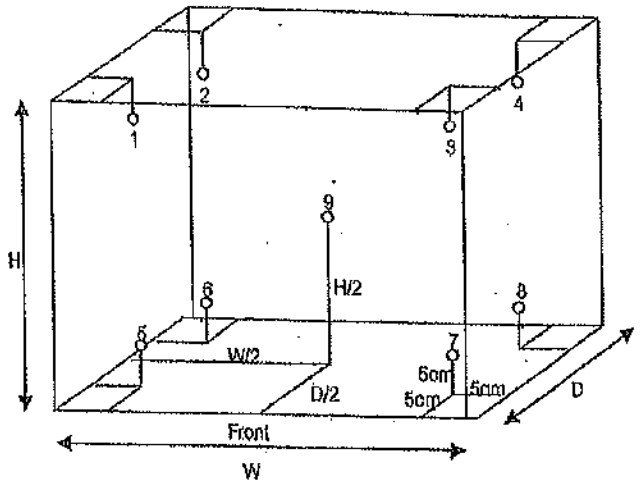
Certificate No. : 61-400359-2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.47 m

D = 1.10 m

H = 0.40 m

Capacity = 0.21 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (±°C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20.0	20.0	20.0	19.9	19.8	20.1	20.3	20.0	20.0	20.2	20.3	19.9	0.54

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	20.0	0.5	0.1	0.7

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

-oOo-

[redacted]

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No : P2019/004

Order No : 636/18

Customer : S. P. J. Scientific Co., Ltd.

Address : 105/243 Moo 16, Krungthep Kritha Rd., Saphansung,
: Bangkok 10250

Instrument : pH Meter

Manufacture : EUTECH INSTRUMENTS

Model : PC 700

Serial Number : 2482847

Environment : Temp 25.9 °C - 26.4 °C
: Relative Humidity 69 % - 72 %

Received Date : January 14, 2019

Calibration Date : January 14, 2019

Issue Date : January 21, 2019

Calibrate Status : Non Adjust

Calibration Area : Laboratory Room of S. P. J. Scientific

Calibrated By : [redacted]
(Mr. Kittipong Yungsanit)
Calibration Engineer

Approved By : [redacted]
(Mr. Wanchai Meesiri)
Manager

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

Certificate No : P2019/004
Page : 2/3
Order No : 638/18

1. pH Meter Calibration

Instrument standard: Fluke 743 **Serial Number:** 6615816 (T021)

Traceability: Traceable to SI unit to NIMT. Through Reference Multi Model 8508A, S/N: 25536733 by TIC certificate No.E-1810053

Input		Average Measuring Value(mv)	Average Measuring Value(PH)	Correction (mv)	Uncertainty ± (mv)
pH	(mv)				
-2	532.43	532	-1.98	0.43	0.577
0	414.11	414	0.03	0.11	0.577
4	177.48	177.3	4.01	0.18	0.082
7	0.000	0.1	7.00	-0.10	0.082
10	-177.48	-177.6	10.01	0.12	0.082
14	-414.11	-414	14.02	-0.11	0.577
18	-532.43	-533	16.03	0.57	0.577

2. Electrode and pH Meter Calibration

CRMs: pH 4.003, pH 6.999, pH 10.012

CRMs Serial Number: 11744256, 11754256, 11764256

Traceability: The pH meter with associated electrode was calibrated by using standard buffer solutions. The standard buffer solutions used are traceable Reference Material from CONTROL COMPANY

Thermal control block: HA Model: HGT-2 S/N: HGT-06-111 controlled at 25°C ± 1°C

Calibration Point: ☑ pH 4, 7, 10 ☐ pH 4, 7

Standard Buffer (pH)	Average Measuring (pH)	Correction (pH)	Uncertainty ± (pH)	Coverage Factor (k)
4.003	4.01	-0.007	0.013	2.000
6.999	7.01	-0.006	0.014	2.000
10.012	10.01	0.007	0.018	2.000

Calibration Point: ☐ pH 7, 10

Standard Buffer (pH)	Average Measuring (pH)	Correction (pH)	Uncertainty ± (pH)	Coverage Factor (k)
4.003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
6.999	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
10.012	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Amnsawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

3. *Electrode Performance Test and Slope Factor

CRMs: pH 4.003, pH 6.999, pH 10.012

CRMs Serial Number: 11744256, 11754256, 11764256

Traceability: The pH meter with associated electrode was calibrated by using standard buffer solutions. The standard buffer solutions used are traceable Reference Material from CONTROL COMPANY

Thermal control block: HA Model: HGT-2 S/N: HGT-06-111 controlled at 25°C ± 1°C

Calibration Point: ☑ pH 4, 7, 10 ☐ pH 4, 7

Slope factor		
Theory	Calculation	% Slope
-59.159	-56.561	95.61%

Calibration Point: ☐ pH 7, 10

Slope factor		
Theory	Calculation	% Slope
-59.159	#N/A	#N/A

* "Not TISI Accredited" in this certificate have been included for completeness.

Note:

1. Calibrate Method
   In-House method : W-SER-006 based on direct measurement by using certified reference material (CRM)
2. N/A =not available.
3. Uncertainty of Measurement: The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95%
4. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
5. This report will certify of calibrated equipment only.

-End of Report -

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No : T2019-003
Page : 1 of 2
Order No : 636/18

Customer : S. P. J. Scientific Co., Ltd.
Address : 105/243 Moo 16, Krungthep Kritha Rd., Saphansung,
: Bangkok 10250

Equipment : Digital Thermometer with probe

Temperature Indicator			Thermocouple Type K Probe		
Manufacturer	:	EUTECH INSTRUMENTS	Manufacturer	:	N/A
Model	:	PC 700	Model	:	N/A
Serial Number	:	2482847	Serial Number	:	01X466601046
ID. NO	:	N/A	ID. NO	:	N/A

Calibration Area : On-site at S. P. J. Scientific Calibration Laboratory

Environment : Ambient Temperature : 25 °C ± 5 °C
Relative Humidity : 55 % ± 15 %

Received Date : 14 January 2019
Calibration Date : 14 January 2019
Issue Date : 21 January 2019

Calibrated By : [redacted]
(Mr. Kittipong Yungsanit)
Calibration Engineer

Approved By : [redacted]
(Mr. Wanchai Meesiri)
Manager

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

METHOD AND RESULT

Certificate No : T2019-003
Page : 2 of 2
Order No : 636/18

Calibration Method

This Equipment was calibrated according to In-House Method W-SER-012 by compared with traceable calibrated digital thermometer with Pt100 sensor at the constant controlled temperature water bath. The temperature scale was traceable to ITS90 through Calibration Laboratory MASTER CALIBRATION CO.,LTD.

Reference Standard Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Digital Thermometer with Pt100 Probe	P 795	79513120086	MC 1801178	29/1/2019

Traceability

This Certification is Traceable to the SI unit through Calibration Laboratory MASTER CALIBRATION CO.,LTD.

Calibration Result

Calibration Adjustment ☑ Non Adjustment ☐ Before Adjustment ☐ AfterAdjustment

Sensor Probe Dimension : 3 mm Immersion Depth of Sensor : 50 mm

Standard Reading (°C)	*UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
20.034	20.0	0.034	0.27
40.043	40.1	-0.057	0.88
60.017	59.8	0.217	0.89
N/A	N/A	N/A	N/A

*UUC : Unit Under Calibration

Note : - This measurement uncertaintys for the temperatures were determined from the uncertainties of the standards, of the measurement procedures applied and of the characteristics of the themometer with sensor investigated. The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtaind from the standard uncertainty by multiplication by the expansion factor $k=2$, with a probability of 95% confidence, the value of the measurand lies in the interval of value assigned.

- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

- This report will certify of calibrated equipment only.

- N/A = Not Avalable

End of Report

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No : S2018/192

Page : 1/6

Order No : 319/18

Customer : S. P. J. Scientific Co., Ltd.

Address : 105/243 Moo 16, Krungthep Kritha Rd., Saphansung,

: Bangkok 10250

Instrument : UV/Vis Spectrophotometer

Manufacture : HACH

Model : DR 2800

Serial Number : 1232972

Environment : Temp 25.9°C - 26.3°C

: Relative Humidity 69% - 67%

Received Date : June 20, 2018

Calibration Date : June 20, 2018

Issue Date : June 27, 2018

Calibrate Status : Non Adjust

Calibration Area : Laboratory Room S. P. J. Scientific

Calibrated By : [redacted]

(Mr. Kittipong Yungsanit)

Approved By : [redacted]

(Mr. Wanchai Moesiri)

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

1. Photometric Accuracy

CRMs: Neutral Density Glass Filters **CRMs Serial Number:** A404

Traceability: Traceable to NIST, U.S.A. through Neutral density filters NIST SRM 930e & 1930, Double Aperture method.through Starna certificate report 100087

Spectral slit width: 5.0 nm

1.1 Reading scale at 440.0 nm

Filter STDs (Abs) Certificate	Average Measured Value (A)	Correction (A)	Uncertainty ± (A)
0.0000	0.000	0.0000	0.005
0.4891	0.491	-0.0019	0.005
0.9458	0.945	0.0008	0.007
1.9682	1.968	0.0002	0.007

1.2 Reading scale at 465.0nm

Filter STDs (Abs) Certificate	Average Measured Value (A)	Correction (A)	Uncertainty ± (A)
0.0000	0.000	0.0000	0.005
0.4547	0.454	0.0007	0.005
0.8799	0.878	0.0019	0.007
1.8434	1.843	0.0004	0.007

1.3 Reading scale at 546.1nm

Filter STDs (Abs) Certificate	Average Measured Value (A)	Correction (A)	Uncertainty ± (A)
0.0000	0.000	0.0000	0.005
0.4699	0.471	-0.0011	0.005
0.9093	0.908	0.0013	0.007
1.8736	1.873	0.0006	0.007

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

1.4 Reading scale at 590 nm

Filter STDs (Abs) Certificate	Average Measured Value (A)	Correction (A)	Uncertainty ± (A)
0.0000	0.000	0.0000	0.005
0.4877	0.488	-0.0003	0.005
0.9464	0.944	0.0014	0.007
1.9016	1.901	0.0006	0.007

1.5 Reading scale at 635 nm

Filter STDs (Abs) Certificate	Average Measured Value (A)	Correction (A)	Uncertainty ± (A)
0.0000	0.000	0.0000	0.005
0.4627	0.464	-0.0013	0.005
0.8983	0.897	0.0013	0.007
1.7832	1.782	0.0012	0.007

2. Photometric Accuracy

CRMs: Potassium Dichromate In Perchloric acid

CRMs Serial Number: 15086

Blank Serial Number: 15178

Traceability: Traceable to NIST, U.S.A. through crystalline potassium dichromate NIST SRM 935a through Starna certificate report 60814

Spectral slit width: 5.0 nm.

Wave Length	Certificate (Abs)	Average Measured Value (A)	Correction (A)	Uncertainty ± (A)
235	0.0000	N/A	N/A	N/A
	0.7334	N/A	N/A	N/A
257	0.0000	N/A	N/A	N/A
	0.8530	N/A	N/A	N/A
313	0.0000	N/A	N/A	N/A
	0.2864	N/A	N/A	N/A
350	0.0000	N/A	N/A	N/A
	0.6389	N/A	N/A	N/A

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

3. Wavelength Accuracy

Spectral slit width: 5.0 nm.

3.1 CRMs: Holmium Glass Filter **CRMs Serial Number:** W184/H
Traceability: Traceable to NIST Holmium oxide filter NIST SRM 2034, through Starna certificate report 100086

Filter STDs (nm) Certificate	Average Measured Value (nm)	Correction (nm)	Uncertainty ± (nm)
241.74	N/A	N/A	N/A
279.44	N/A	N/A	N/A
287.98	N/A	N/A	N/A
334.10	N/A	N/A	N/A
361.00	361	0.00	0.59
418.61	419	-0.39	0.59
453.63	454	-0.37	0.59
460.05	460	0.05	0.59
536.66	536	0.66	0.59
637.98	638	-0.02	0.59

3.2 CRMs: Didymium Glass Filter **CRMs Serial Number:** W184/D
Traceability: Traceable to NIST Didymium filter NIST SRM 2034, through Starna certificate report 100086

Filter STDs (nm) Certificate	Average Measured Value (nm)	Correction (nm)	Uncertainty ± (nm)
585.29	585	0.29	0.59
684.49	684	0.49	0.59
740.18	740	0.18	0.59
748.48	748	0.48	0.59
807.03	807	0.03	0.59

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Anusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

4. *Stray Light

CRMs: Potassium Chloride aqueous solution
CRMs Serial Number: 5469 **Blank Serial Number:** 8745
Traceability: Traceable to NIST, U.S.A. crystalline potassium chloride NIST SRM2032, through Starna certificate report 60815

Spectral slit width: 5.0 nm.

Wavelength (nm)	Certificate	Average Measured
201.23	> 2A	N/A
201.23	< 1 %T	N/A

5.*Spectral Resolution

CRMs: Toluene in Hexane **CRMs Serial Number:** 8697 **Blank Serial Number:** 8716
Traceability: Traceable to toluene in hexane NIST SRM2034, through Starna certificate report 60816

Spectral slit width (nm)	Abs Ratio
0.5	N/A
1.0	N/A
1.5	N/A
2.0	N/A
3.0	N/A

Note : * "Not TISI Accredited" in this certificate have been included for completeness

Bangkok High Lab Co.,Ltd.
4/176 Soi Ladplakao 66, Ladplakao Rd., Amusawari, Bangkhen, Bangkok 10220
Tel: (662) 971-5800 Fax: (662) 971-5300
Website: www.bangkokhighlab.com E-mail: info@bangkokhighlab.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0229

Remark:

1. Calibrate Method
   1.1 Photometric accuracy: In-house method W-SER-001 based on ASTM E925-02 and ASTM E275-01
   1.2 Wavelength accuracy: In-house method W-SER-001 based on ASTM E925-02 and ASTM E275-01
   1.3 Stray light: Measuring the CRMs in both absorbance and transmittance unit at wavelength 201.23 nm. Base on European Pharmacopoeia V.6.19.3 1984
   1.4 Spectral resolution: Measuring the CRMs. The maximum absorbance values were read at closest to 268.7nm and the minimum absorbance values were read at closest 267.0nm. Refer to European Pharmacopoeia V.6.19.3 1984
2. N/A = not available.
3. Uncertainty of Measurement: The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%
4. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
5. This report will certify of calibrated equipment only.

- End of Report -

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhapiwasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 61-400359-1

Submitted by : S.P.J.Scientific Co.,Ltd.
80 Soi Saphansoong, Saphansoong, Bangkok 10250

Equipment : Air Chamber (Refrigerator)
Manufacturer : BT Metrology Model : REF-950
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 5-12-11 ID No. : SPJ-TE-014

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, S.P.J.Scientific Co.,Ltd.
Ambient Temperature : (30 to 31.5) °C
Relative Humidity : (50 to 56) %
Line Voltage : (229.0 to 229.8) V

Date of Calibration : 04 July 2018

Date of Issue : 07 July 2018

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400030	61-400112-1	30 Sep 2018	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by : [redacted]
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhapiphasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

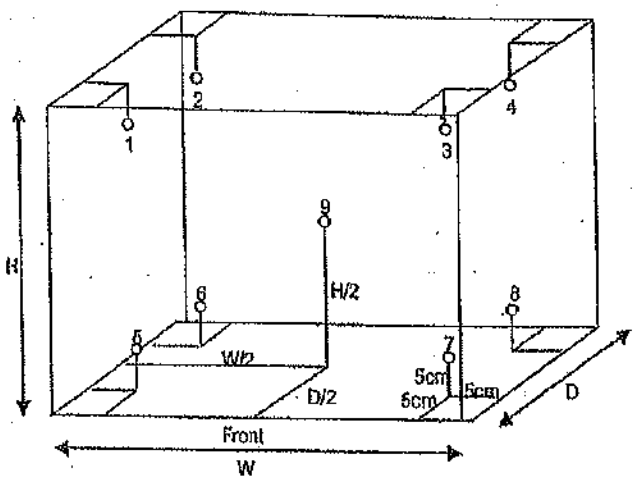
Certificate No. : 61-400359-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 1.18 m

D = 0.56 m

H = 1.37 m

Capacity = 0.91 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Season No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4.0	4.0	4.0	4.0	3.9	4.1	3.9	4.1	3.9	4.1	4.0	3.9	0.71

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
4.0	4.0	4.0	0.6	0.4	0.8

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This reported uncertainty of mensurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

-oOo-

[redacted]

ภาคผนวก ฉ
หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๕๗๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๘๐ ซอยนักกีฬาแหลมทอง ๓ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
๑) นางประภาพร ภู่เกษมวรางกูร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-ค-๖๒๒๖
๒) นายกิตติพิฏญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-ค-๖๙๘๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
๑) นางสาวจิรภา ศรีจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๖๓๕๘
๒) นางสาวรัชติกานต์ ศิริปะกะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๖๓๕๙

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๕ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๓ รายการ และกากอุตสาหกรรม จำนวน ๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายประกอบ วิวิธจินดา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด เลขทะเบียน ว-206
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๕๗๙ ลงวันที่ ๐๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑
สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 25 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2]
		2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method[2]
3	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]
4	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method[2]
5	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]
6	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]
7	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]
8	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
9	pH	Electrometric Method[2]
10	Phenols	Distillation, Chloroform Extraction Method[2]
11	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180°C[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105°C[2]
15	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method[6]
2	Sulfur Dioxide	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method[6]
3	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method[6]

ภาคอุตสาหกรรม จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cadmium	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,3,4]
		2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3,4]
2	Chromium	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,3,4]
		2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3,4]
3	Copper	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,3,4]
		2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3,4]

[redacted]

/4 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Lead	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method [1,3,4] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method [3,4]
5	Nickel	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method [1,3,4] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method [3,4]
6	pH	Electrometric Method [5]
7	Zinc	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method [1,3,4] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method [3,4]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.22nd ed. Washington, DC: APHA, 2012.

3. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,1996.

4. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

5. United States Environmental Protection Agency. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

6. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2010.

[redacted]

S. P. J. Scientific Co., Ltd

e-mail : spj.scl@gmail.com website : www.spjscience.com