รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับสมบูรณ์

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	THE EXPO @ PATTAYA
ที่ตั้งโครงการ	ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	345 หมู่ที่ 12 ถนนทัพพระยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การมอบอำนาจ

(√) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย : บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

กรกฎาคม 2561

TECO บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
THAI ENVIRONMENT CO., LTD.
69/730 แผ่นดินทองซอย 57/1 หมู่ 8 ถนนติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2950-1370-1 โทรสาร 0-2580-6897
69/730 Phandintong Soi 57/1, Moo 8, Diwanon Road, Bangkrasor, Muang, Nonthaburi 11000 Tel. : 0-2950-1370-1 Fax. : 0-2580-6897
Email : teco69730@gmail.com

แบบ สผ. ๒

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	THE EXPO @ PATTAYA
ที่ตั้งโครงการ	ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	345 หมู่ที่ 12 ถนนทัพพระยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การมอบอำนาจ

(√) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
THAI ENVIRONMENT CO., LTD.
69/730 แผ่นดินทองซอย 57/1 หมู่ 8 ถนนติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2950-1370-1 โทรสาร 0-2580-6897
69/730 Phandintong Soi 57/1, Moo 8, Diwanon Road, Bangkrasor, Muang, Nonthaburi 11000 Tel. : 0-2950-1370-1 Fax. : 0-2580-6897
Email : teco69730@gmail.com

แบบ สผ. ๓

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

9 กรกฎาคม 2561

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ซึ่งตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ให้แก่ บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด เพื่อขออนุญาตก่อสร้างตามคำขอเลขที่ ..... โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานฯ ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	ลายมือชื่อ
นางสาววรรณา หงอสกุล	.....

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
นายอิศรา หงอสกุล	.....
นายขจรวิทย์ มูลดา	.....
นางสาวจันทร์จิรา คงทวี	.....
นางสาวลดาวัลย์ ดลเอี่ยม	.....

.....
(นางสาววรรณา หงอสกุล)
กรรมการผู้จัดการ

TECO

แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๙/๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(นางรวีวรรณ ภูริเดช)
เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
1. นางสาววรรณา หงอสกุล M.S., Environmental Sciences and Engineering, Virginia Polytechnic Institute and State University, U.S.A.	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการโครงการ	69/62 ม.8 ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
2. นายขจรวิทย์ มูลดา ปริญญาตรี อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ผู้จัดการโครงการ	73/1 ม.11 ต.หนองแวง อ.นิคมคำสร้อย จ.มุกดาหาร/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	15	
3. นางสาวจันทร์จิรา คงทวี ปริญญาตรี อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	รายละเอียดโครงการ	240/2 ม. 5 ต.โพธิ์ทอง อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	25	
4. นายอิศรา หงอสกุล ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ	5/49 ซ.งามวงศ์วาน 25 แยก 26 ต.บางเขน อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
5. นางสาวลดาวัลย์ ดลเอี่ยม ปริญญาตรี อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	ทรัพยากรกายภาพ	200 ม.6 ต. สามขา อ. กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์/ บจก.ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
6. นายณัฐวุฒิ เตชารักษ์ ปริญญาโท เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล	ทรัพยากรชีวภาพ	50/2 ม.15 ต.บางหลวง อ.บางเลน จ.นครปฐม / บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
7. นางสาวศุภาวดี ศรฤทธิ์ ปริญญาตรี อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยปทุมธานี	คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์	42 ม.12 ต.หนองบัว อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์ / บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
8. นางสาวปิยะนันท์ วรรณชาลี ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	72 ม.8 ต.อุ่มเม้า อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด / บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

เหตุผลในการเสนอรายงาน ฯ

(√) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ **ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555 ประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร**

( ) เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....เมื่อวันที่ .....(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

( ) จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ 25 ตุลาคม 2559

การขออนุญาตโครงการ

(√) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาต**ก่อสร้าง**จาก**เมืองพัทยา** กำหนดโดยกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง **กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555 ประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร**

( ) รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

( ) กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

(√) ยังไม่ได้ก่อสร้าง

( ) เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบภาพถ่ายพร้อมระบุวันที่)

( ) ทดลองเดินเครื่องแล้ว

( ) เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2561

หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๑๐.๑/ ๗๒๓๕

ถึง บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/๖๙๗๖ ลงวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๑

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕
โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/ ๖๙๗๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๕ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ที่ TE 61108 ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๑
๒. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ที่ TE 61160 ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑
๓. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ที่ TE 61224 ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๑
๔. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๕. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ด้วย บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. ๒๕๕๓ มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร ๒๑,๔๐๑.๘๑ ตารางเมตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ๒ และ ๓

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด โดยให้บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

และเมื่อ...

และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๕ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปแบบ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

สุโข อุบลทิพย์

(นายสุโข อุบลทิพย์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๐-๖๘๑๖
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวมลิวรรณ สอนดา)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สิ่งที่ส่งมาด้วย 9

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
THAI ENVIRONMENT CO., LTD.

69/730 แผ่นดินทองซอย 57/1 หมู่ 8 ถนนกิ่งวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2950-1370-1 โทรสาร 0-2580-6897
69/730 Phandintong Soi 57/1, Moo 8, Diwanon Road, Bangkrasor, Muang, Nonthaburi 11000 Tel. : 0-2950-1370-1 Fax. : 0-2580-6897
Email : teco69730@gmail.com

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 5659 วันที่ 19 มี.ค. 2561
เวลา 13:39 ผู้รับ

ที่ TE 61108

20 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 669 วันที่ 20 มี.ค. 2561
เวลา 16:19 น. ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. หนังสือมอบอำนาจ
2. หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. สำเนาหนังสือนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถึง เมืองพัทยา
4. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานหลัก จำนวน 18 เล่ม
5. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับย่อ จำนวน 18 เล่ม

ตามที่ทางบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ได้มอบอำนาจให้บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำและยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้าง ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น

บัดนี้บริษัทฯ ได้ทำการศึกษาและจัดทำรายงานฯ ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อย พร้อมทั้งได้นำส่งเมืองพัทยาแล้ว ดังสำเนาหนังสือการเสนอรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ดังนั้นบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 และ 5 เพื่อการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
กรรมการผู้จัดการ

สำเนาถูกต้อง
(นางสาวลิวรรณ สอนดา)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 531 วันที่ 21/3/61
เวลา 10:02

EA บรรณ ใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
THAI ENVIRONMENT CO., LTD.

69/730 แผ่นดินทองซอย 57/1 หมู่ 8 ถนนติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2950-1370-1 โทรสาร 0-2580-6897
69/730 Phandintong Soi 57/1, Moo 8, Diwanon Road, Bangkrasor, Muang, Nonthaburi 11000 Tel. : 0-2950-1370-1 Fax. : 0-2580-6897
Email : teco69730@gmail.com

ที่ TE 61160

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจฯ
2. ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่ทางบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำและยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา และทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว และให้ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานฯ ตามเอกสารที่อ้างถึง

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำข้อมูลเพิ่มเติมรายงานฯ ดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว และบริษัทฯ ได้รับมอบอำนาจฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ในการนี้ บริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
กรรมการผู้จัดการ

สำเนาถูกต้อง
(นางสาวมลิวรรณ สอนดา)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

(ไพเลิศ เขียวคำ)
เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่...../...../.....

2 ม.ค. 2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

TECO บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
THAI ENVIRONMENT CO., LTD.
69/730 แผ่นดินทองซอย 57/1 หมู่ 8 ถนนติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2950-1370-1 โทรสาร 0-2580-6897
69/730 Phandintong Soi 57/1, Moo 8, Diwanon Road, Bangkrasor, Muang, Nonthaburi 11000 Tel. : 0-2950-1370-1 Fax. : 0-2580-6897
Email : teco69730@gmail.com

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 9586 วันที่ 1 พ.ค. 2561
เวลา 10.10 ผู้รับ

ที่ TE 61224

30 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขที่ 1122 ๓๐ พ.ค. ๒๕๖๑
เวลา 17.21

อ้างถึง ความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจฯ
2. ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำและยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา และทางคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าว ในการประชุม เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2561 และได้ให้เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามเอกสารที่อ้างถึง

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมฯ ดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว และบริษัทฯ ได้รับมอบอำนาจฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ในการนี้ บริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 เพื่อการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
กรรมการผู้จัดการ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวมลิวรรณ สอนดา)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

กลุ่มงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย
เลขที่ 903 วันที่ 31/5/61
เวลา 10.54 ผู้รับ

EA บริษัท

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของ บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของ บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 21,401.81 ตร.ม. ขนาดพื้นที่โครงการ 21-0-97.2 ไร่ ประกอบด้วย อาคารหอประชุม และ/หรือ จัดแสดงสินค้าขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักขยะจำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของ บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ..... มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ..... มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ **1.1 สภาพภูมิประเทศ**	- เดิมพื้นที่โครงการบางส่วนเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำ ซึ่งปัจจุบันได้เลิกกิจการและทิ้งไว้เป็นที่ว่าง พื้นที่ด้านหน้า (ทิศตะวันตก) ที่ติดถนนสาธารณะ (ถนนสุขุมวิท) มีระดับใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ สำหรับพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเป็นส่วนหนึ่งของบึงน้ำ ซึ่งมีระดับต่ำกว่าระดับถนนสาธารณะ -3.0 ม. ในช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะนำดินที่ในช่วงการขุดบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำได้นำไปเก็บกองไว้บนที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือที่ห่างออกไป 250 ม. กลับมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการให้ใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ สำหรับในช่วงงานฐานรากจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาคารและระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน ดินที่ขุด	- จัดสร้างรั้วชั่วคราวด้วย Metal Sheet สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างพร้อมประตูเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดิน และมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	ขึ้นมาบางส่วนจะถมกลับ ส่วนที่เหลือทั้งหมดจะใช้ถมปรับระดับพื้นที่ภายในโครงการ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ		
1.2 ทรัพยากรดิน	- ในช่วงเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะมีการนำดินปริมาณ 29,222 ลบ.ม. จากที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือที่ห่างออกไป 250 ม. เข้ามาปรับถมที่ต่ำ โดยจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ในการขนส่งดิน (ขนาดบรรทุก 15 ลบ.ม./ดิน) จำนวน 32 เที่ยว/วัน สำหรับในช่วงงานฐานรากอาคารจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีปริมาณดินขุด 3,489 ลบ.ม. ดินที่ขุดขึ้นมาบางส่วนจะถมกลับเมื่องานฐานรากแล้วเสร็จ ส่วนที่เหลือจะใช้ถมปรับระดับพื้นที่ ทั้งนี้จะได้มีการ	- จัดให้มีมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน ดังนี้ ■ การขุดเพื่อติดตั้งถังเก็บน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสียหรือเปิดหน้าดิน ต้องมีระบบกำแพงกันดินหรือบ่อที่ขุดต้องมีความลาดชันของขอบบ่อที่เหมาะสม เพื่อป้องกันดินพังทลายเนื่องจากการถูกรบกวนจากสภาพการทำงานหรือผลกระทบจากฝน ทั้งนี้ระบบกำแพงกันดินที่ใช้หรือความลาดชันของขอบบ่อต้องมีการเตรียมการและขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	ระมัดระวังในเรื่องการกัดเซาะหน้าดิน และการพังทลายของดินต่อไป	■ห้ามดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการรบกวนสภาพบ่อดินขุดโดยมิได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ จะต้องมีวิธีการป้องกันการรบกวนและเสริมความแข็งแรงของระบบป้องกันดินพังทลาย พร้อมทั้งให้เตรียมการและขออนุญาตก่อนการปฏิบัติ ■ห้ามกองวัสดุ จอดรถบรรทุกหนักๆ หรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนรอบๆปากบ่อเปิด เพราะจะเป็นผลให้ดินปากบ่อพังทลายลง ■ไม่กองดินไว้บริเวณปากหลุมของบ่อดินที่เปิด โดยให้กองห่างจากปากหลุมไม่น้อยกว่าระยะแขนของรถขุดดิน และต้องดำเนินการปรับแต่งกองดินให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสม	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		กับลักษณะดิน เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายจากการรบกวนของสภาพการทำงานหรือจากการรับน้ำหนักของน้ำที่ดินอุ้มไว้ ■ การกองดินที่สูงเกินกว่า 2 ม. ในพื้นที่ต่างๆ ต้องขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยต้องตรวจสอบสภาพและคุณลักษณะของพื้นที่ที่จะกองดินนั้นว่าสามารถรับน้ำหนักดินที่จะกองได้หรือไม่ ■ ในช่วงที่มีฝนตกต้องมีการขุดร่องน้ำดักโดยรอบบริเวณหลุมหรือบ่อขุด เพื่อเบี่ยงน้ำหลากออกจากพื้นที่ขุด และในหลุมหรือบ่อขุดต้องมีการระบายน้ำออกจากหลุมหรือบ่ออย่างเพียงพอ ที่จะไม่ทำให้สภาพของดินเปลี่ยนไปอันอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายของดิน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของดินที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด - มาตรการในการขนส่งดิน ■ กำหนดระยะเวลาในการขุดดินและขนดินระหว่างเวลา 8.00-15.00 น. ■ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกดินภายในโครงการที่ 20 กม./ชม. ■ จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางออกโครงการและมีคนงานคอยตรวจสอบความสะอาดตลอดจนตรวจสอบการคลุมผ้าใบกระบะให้เรียบร้อยก่อนอนุญาตให้รถบรรทุกออกจากโครงการ (**รูปที่ 1** แผนผังการใช้พื้นที่โครงการช่วงการก่อสร้าง)	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบคลุมกระบะให้มิดชิดเพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่น ■ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยการจราจรของรถบรรทุกที่เข้า-ออก บริเวณหน้าโครงการ ■ กำหนดให้รถบรรทุกในการเคลื่อนย้ายดินบรรทุกไม่เกินที่กฎหมายกำหนด (น้ำหนักบรรทุกสำหรับรถ 10 ล้อ และ 6 ล้อ ไม่เกิน 25 ตัน และ 15 ตัน ตามลำดับ)	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา	- พื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรีไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารหรือพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550	---	---
1.4 คุณภาพอากาศ	- ช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างกิจกรรมการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิม (ศาลาชั้นเดียว) อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างในการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิม (ศาลาชั้นเดียว) คนงานจะรื้อโครงหลังคาและคานของศาลา ส่วนเสาและพื้นคอนกรีตใช้รถแบ็คโฮในการรื้อถอน เศษวัสดุจากการรื้อถอนในส่วนที่เป็นคอนกรีต รถแบ็คโฮจะได้ทำให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปถมส่วนที่เป็นบึงน้ำ	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการที่มีการเปิดหน้าดิน และการใช้เครื่องจักรเพื่อการก่อสร้างจะทำให้คุณภาพอากาศของพื้นที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศช่วงก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.0731-0.0971 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.0327-0.0477 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ CO ในบรรยากาศ ช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.6035-0.9834 มก./ลบ.ม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ที่มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.	- จัดทำป้ายข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 ม. แสดงชื่อ ประเภทและขนาดโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง หน่วยงานอนุญาตก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียน/แจ้งปัญหาความเดือดร้อนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - จัดสร้างรั้วชั่วคราวด้วย Metal Sheet สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมประตูเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดินและมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	**ตรวจวัดคุณภาพอากาศ** ■ จุดตรวจวัด - แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ■ ดัชนีตรวจวัด - TSP, PM-10, และ CO ■ ความถี่ในการตรวจวัด - TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน - CO ตรวจวัดทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ		- ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ - เปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น - ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองน้อย และไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน - จัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากั้นรอบอาคารที่จะก่อสร้างให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง โดยให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะพื้นอาคารที่ก่อสร้างแต่ละชั้น เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และให้พรมน้ำให้ชื้นก่อนกวาดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - พรมน้ำผิวดินบริเวณที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ เพื่อให้ชื้นเป็นประจำ โดยมีความถี่ในการพรมน้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน หรือความถี่ตามความเหมาะสม	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)		ของสภาพอากาศเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และกวาดทำความสะอาดถนนสุขุมวิทบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/วัน โดยให้พรมน้ำให้ชื้นก่อนกวาดทุกครั้ง - การกองดิน หิน หรือทรายบนพื้นที่ให้ใช้พลาสติกหรือผ้าใบคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือพรมน้ำกองดินเป็นประจำตามความเหมาะสม - ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไขในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน - จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนระบุชื่อผู้ร้องเรียน วัน และเวลาที่ร้องเรียน และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้เกิดฝุ่น พร้อมทั้งระบุสาเหตุและเวลาที่เกิดเหตุ	
	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนย้ายดินภายในพื้นที่ของบริษัท และการขนส่งวัสดุช่วงก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการและในเส้นทางขนส่งของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน **(1) เสียง**	- การก่อสร้างอาคารของโครงการจะก่อให้เกิดเสียงดังจากงานฐานราก งานโครงสร้าง และงานตกแต่ง ทั้งนี้จากการประเมินระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียง ได้แก่ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya ด้านทิศใต้ และร้านค้าชั้นเดียวด้านทิศตะวันตก	- จัดสร้างรั้วชั่วคราวด้วย Metal Sheet (Galvanized Steel Sheet) หนา 1.0 มม. สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมประตูเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดิน และมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	**ตรวจวัดระดับเสียง** ■ จุดตรวจวัด - แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ■ ดัชนีตรวจวัด L_{eq} 24 ชม., L_{max} และ L_{90}

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	ซึ่งผนังอาคารอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงจากการก่อสร้างอาคารโครงการประมาณ 76, 67 และ 106 ม. ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB (A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A) ซึ่งสรุปได้ดังนี้ 1) ช่วงงานฐานรากอาคาร ก่อนมีมาตรการลดระดับเสียง พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 53.04-55.25 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง -3.11 ถึง -2.38 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	- ปิดประตูเข้า-ออกตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มียานพาหนะผ่านเข้า-ออก - การก่อสร้างในช่วงงานโครงสร้างอาคารจะมีการติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3.0 มม. ล้อมรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง และติดตั้งปิดกั้นแนวก่อสร้างอาคารด้านทิศใต้ที่อยู่ใกล้อาคารข้างเคียงโดยติดตั้งสูงจากพื้นแต่ละชั้น 3 ม. - กำหนดชั่วโมงทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-เสาร์ ระหว่างเวลา 8.00-17.00 น. โดยหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง เช่น การเทปูน เป็นต้น ที่ต้องทำเกินช่วงเวลาที่กำหนด (เป็นครั้งคราว) ต้องไม่เกิน 21.00 น. และต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน	■ ความถี่ - ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน **2) คำนวณระดับเสียงรบกวน** ■ **จุดที่คำนวณระดับเสียงรบกวน** - ภายในพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ ■ **ความถี่** - 1 ครั้ง ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	2) ช่วงงานโครงสร้างอาคาร หลังมีมาตรการลดระดับเสียง ได้แก่ การติดตั้งรั้ว Metal Sheet (Galvanized Steel Sheet) หนา 1 มม. (ค่า Transmission Loss 26 dB(A)) สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. (ค่า Transmission Loss 27 dB(A)) ล้อมรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง และติดตั้งปิดกั้นแนวอาคารที่ก่อสร้างในแต่ละชั้น พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.71-50.92 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง -5.84 ถึง -5.68 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	- เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำทั้งงานก่อสร้างและงานดิน - กำหนดให้บริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - จัดพื้นที่เฉพาะโดยกั้นเป็นห้องสำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด การเจียร และจัดให้คนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - หันทิศทางท่อไอเสียของอุปกรณ์/เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากอาคารข้างเคียง - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องระหว่างการพัก	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	3) ช่วงงานตกแต่ง ผนังอาคารโครงการแต่ละด้านเป็นผนังคอนกรีตบล๊อกหนา 4 นิ้ว ซึ่งมีค่า Transmissin Loss 32 dB(A) จากการคำนวณระดับเสียงที่อาคารข้างเคียงพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.00-50.63 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง -6.05 ถึง -5.97 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนบ้าน - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน - ใช้น้ำมันหล่อลื่นลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - ในกรณีที่พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลรบกวนผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียง ให้ดำเนินการปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับเสียงเพื่อลดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียง และไม่ให้เกินค่าที่กำหนดตามกฎหมาย	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณข้างเคียงโครงการ และสองฝั่งของเส้นทางขนส่ง	- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการ - ห้ามรถบรรทุกเบิ้ลเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น	---
	- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงคือคนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	- จัดหาอุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง หรือที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	---
(2) การสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มของโครงการอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง - ในช่วงก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้เสาเข็มตอก ซึ่งจากการประเมินค่าความสั่นสะเทือนต่ออาคาร	- ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	**ตรวจวัดความสั่นสะเทือน** ■ จุดตรวจวัด - บริเวณชั้นล่างของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ ■ ดัชนีตรวจวัด - Peak Particle Velocity (PPV)

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน (ต่อ)	ที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน Green Park Pattaya ด้านทิศใต้ และร้านค้าชั้นเดียวด้านทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มประมาณ 76, 67 และ 106 ม. ตามลำดับ พบว่ามีค่าความสั่นสะเทือน 1.27, 1.47 และ 0.89 มม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบอาคารที่เป็นอาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัยอาคารอยู่อาศัยรวม หรือตึกแถว เป็นต้น) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มม./วินาที	- ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง บริษัทประกันภัยของโครงการและ/หรือของผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมด้วยเจ้าของอาคารข้างเคียงและ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียงตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน รวมทั้งถ่ายรูป/วีดิโอเพื่อเป็นหลักฐานของสภาพอาคารก่อนมีการก่อสร้างโครงการ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือเจ้าของโครงการจะมีการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก - จัดลำดับการตอกเสาเข็มจากด้านที่ไกล้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงก่อน - กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานรากระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น และหยุดทุกวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	■ ความถี่ในการตรวจวัด - ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน (ต่อ)		- มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - ในกรณีที่พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียง ให้ดำเนินการปรับปรุง/ปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งเจรจากับผู้เสียหายเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน (ต่อ)	- การขนย้ายดินภายในโครงการและการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน และสร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัย และ/หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินในบริเวณสองฝั่งของเส้นทางขนส่ง และที่อยู่อาศัยในบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ และไม่บรรทุกเกินที่กฎหมายกำหนด (รถบรรทุก 6 ล้อ ไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ ไม่เกิน 25 ตัน)	---
1.6 ทรัพยากรน้ำ **(1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล**	- น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักตะกอนให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมปริมาณ 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาด	- จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิงที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง/คนงาน 20 คน และจัดให้มีคนงานรับผิดชอบดูแลทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล (ต่อ)	ความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียซึ่งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำชั่วคราว ก่อนรวมกับน้ำล้างทำความสะอาดไหลออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ และไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา อีกทั้งบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากทะเลประมาณ 1.80 กม. ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำผิวดินและน้ำทะเล	- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งจะระบายออกสู่รวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ	
(2) น้ำใต้ดิน	- น้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) น้ำใต้ดิน (ต่อ)	- น้ำเสียจากห้องส้วมจะทำการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นคุณภาพของน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการก่อสร้างโครงการ		
2.ทรัพยากรชีวภาพ	- สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่างและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เขตชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรม สัตว์ที่พบเป็นสัตว์ปีกจำพวกนกขนาดเล็ก และสัตว์เลื้อยคลานจำพวก กิ้งก่า จิ้งเหลน ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในเขตชุมชนเมืองและทนต่อการรบกวน สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงไม่มีแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่โดยรอบ	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้น้ำ**	- น้ำดื่มที่ไม่สะอาด อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้บริโภค - การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างคาดว่ามีปริมาณสูงสุด 9.5 ลบ.ม./วัน จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ที่สามารถจ่ายน้ำได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ	- จัดหาน้ำดื่มบรรจุถังที่สะอาดให้กับคนงานก่อสร้างในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ - กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด และปิดก๊อกน้ำเมื่อไม่ต้องการใช้น้ำ - จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างอุปกรณ์ เพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก และประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ ■ ความถี่ : ทุกวัน
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- ในช่วงการก่อสร้างน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักตะกอนให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่บ่อพักชั่วคราว และไหลรวมกับ	- จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิง ที่ถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่ก่อสร้างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง/คนงาน 20 คน - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ จุดตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสีย ■ ดัชนีตรวจวัด : pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease, และ Sulfide ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	น้ำล้างทำความสะอาดออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ ไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา อย่างไรก็ตาม การจัดการน้ำเสียที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและโครงการได้	- กำหนดให้มีคนงานรับผิดชอบดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วม - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเมืองพัทยาเข้ามาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม	- ตรวจสอบความเพียงพอและความสะอาดของห้องส้วม ■ ความถี่ : ทุกวัน
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างที่ชะล้างตะกอนดินไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง และน้ำหลากจากพื้นที่ข้างเคียงไหลเข้าพื้นที่ก่อสร้าง - น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ที่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาจก่อให้เกิดการพังทลายของดิน	- ขุดคูระบายน้ำและบ่อพักรอบบริเวณก่อสร้างสำหรับป้องกันมิให้น้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และไม่ให้น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างชะล้างตะกอนดินไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียงและให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อพักตะกอน ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ในช่วงฤดูฝน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		- จัดให้มีคนรับผิดชอบดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อพักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลไม่ให้มีน้ำขังภายในพื้นที่ก่อสร้างภายหลังฝนตก - จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างไปพักที่บ่อพักตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ	
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างปริมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร 0.4 ลบ.ม./วัน ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง	- เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร ส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด - เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคารส่วนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดตามความเหมาะสมเมื่อมีปริมาณมากพอ	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง ความเพียงพอและความสามารถใช้งานของถังขยะ ■ ความถี่ : ทุกวัน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาเก็บขนขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะอันตราย เพื่อนำไปกำจัดเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบการเก็บรวบรวมขยะที่มีการแยกประเภทของขยะ ณ แหล่งกำเนิด และอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขนขยะของเมืองพัทยาที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร พร้อมข้อความระบุประเภทขยะที่ด้านข้างถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่ก่อสร้าง แต่ละจุดตั้งถังขยะ 4 ถัง (ถังขยะทั่วไป ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) - กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำทุกครั้งหลังการจัดเก็บของรถขนขยะของเมืองพัทยา เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	- ช่วงงานก่อสร้างจะได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขตจอมเทียน และความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการมีปริมาณไม่มากจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชุมชนข้างเคียง และการไฟฟ้าฯ มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามการใช้ไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน - การลัดวงจรของกระแสไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- กำชับคนงานให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และระมัดระวังการเชื่อมต่อสายไฟและการใช้ไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร - จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือไว้ในบริเวณก่อสร้าง และบ้านพักคนงานในบริเวณที่สามารถหยิบมาใช้งานได้โดยสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง	- โครงการจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณจราจรจากการเข้า-ออกของยานพาหนะสูงสุด 23 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 1-2 ของการก่อสร้าง ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - ดินและเศษวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นจากรถบรรทุกก่อให้เกิดความสกปรกบนถนนสาธารณะ และเป็นอันตรายต่อผู้ร่วมใช้ถนน โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์	- ควบคุมดูแลรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะน้ำหนักบรรทุก ความเร็ว และการคลุมกระบะ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างบนเส้นทางขนส่ง - จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางออกโครงการ โดยรถทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถไปร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- ถ้ามีดินหรือทรายหกหล่นบนถนนสาธารณะให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดถนนโดยไม่ชักช้า - ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะนอกเวลาเร่งด่วน หรือตามข้อกำหนดของเจ้าพนักงานจราจรในพื้นที่ - ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันรถเสียกลางทางระหว่างการขนส่ง - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลอำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีที่จอดรถและพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ และห้ามจอดรถและเก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่สาธารณะ - ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือดินเข้า-ออกโครงการ จะต้องมีการวางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้า เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้าโครงการบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - จัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างระหว่างบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง - ในเขตชุมชนห้ามรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับส่งคนงานของโครงการเบิ้ลเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น - ห้ามคนงานทิ้งขยะลงบนถนนสาธารณะระหว่างทางที่รถรับ-ส่งคนงานกำลังเดินทางโดยเด็ดขาด	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุก เพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้อาศัยในบริเวณข้างเคียงสามารถติดต่อร้องเรียนปัญหาเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งจะช่วยลดความกังวลของผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ที่ตั้งโครงการ แนวอาคาร และระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายต่อไปนี้	- ออกแบบและดำเนินการก่อสร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (**รูปที่** 2 แผนผังโครงการ)	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 1 ตามประกาศกระทรวงฯ และกิจกรรม/การพัฒนาโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดประกาศกระทรวงฯ (2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2558 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินบริเวณหมายเลข 3.13 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล) ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ		

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 18 ประเภท สำหรับการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า ที่มีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมดไม่เกิน 30,000 ตร.ม. ไม่ใช่กิจการ 18 ประเภทที่ห้ามก่อสร้าง และถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่สามารถใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินประเภทนี้ในบริเวณที่ตั้งโครงการ (3) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)		

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งการออกแบบของโครงการมีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน 0.63:1 สัดส่วนพื้นที่ว่างร้อยละ 66.36 ของพื้นที่ดิน มีถนนที่มีผิวจราจรกว้าง 6 ม. โดยรอบอาคาร และผนังอาคารอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินโดยรอบ 6.4-124.87 ม.		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม** **1) สภาพเศรษฐกิจ**	- การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงาน ซึ่งเป็นผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ รวมทั้งช่วยลดปัญหาการว่างงาน - การก่อสร้างจะเป็นการลงทุนและมีการซื้อขายวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นและโดยรวมของประเทศ	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม	- จากการสำรวจความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลช่วงการก่อสร้างของโครงการจากประชาชนในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ พบว่าบางส่วนมีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การจราจร การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามจากการนำเสนอร่างมาตรการฯ ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 96) มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอสำหรับแก้ไขและลดข้อห่วงกังวลของชุมชนได้	- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในประเด็นที่ทางชุมชนห่วงกังวลอย่างเคร่งครัด - กำหนดชั่วโมงทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-เสาร์ ระหว่างเวลา 8.00-17.00 น. โดยหยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง เช่น การเทปูน เป็นต้น ที่ต้องทำเกินช่วงเวลาที่กำหนด (เป็นครั้งคราว) ต้องไม่เกิน 21.00 น. และต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด โดยมีโทษไล่ออก - ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและดำเนินการทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดทำป้ายข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 x 1 ม. แสดงชื่อ ประเภทและขนาดโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง หน่วยงานอนุญาตก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียน/แจ้งปัญหาความเดือดร้อนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงานและระยะเวลาที่กำหนด	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาจากการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้ - ในกรณีที่มีผู้ได้รับความเดือดร้อนรำคาญให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยทันที	
	- บ้านพักคนงานก่อสร้างที่อยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงบริเวณโดยรอบ ถ้าไม่มีการจัดการดูแลที่เหมาะสม	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานไว้ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง ห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบรวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในยามวิกาล การทิ้งขยะมูลฝอย การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น	
4.2 การสาธารณสุข (1) การบริการด้านสาธารณสุข	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการอยู่ในพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอ	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ	- กิจกรรมช่วงก่อสร้างโครงการมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และคนงานก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ ดังนี้ **1) โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านฝุ่นละอองและไอเสียซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ จากการได้รับฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างการเปิดหน้าดิน และการก่อสร้างอาคาร **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	**2) ความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดัง** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านเสียง ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดังของเครื่องจักรในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ และยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งความเสียหายต่อระบบการได้ยินของคนงานก่อสร้างจากการทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างหรือทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	**3) ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านระบบสุขาภิบาลช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ต่อชุมชนข้างเคียงและคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากการจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอย ที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน ยุง เป็นต้น **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานที่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ - สำหรับบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราวที่อยู่นอกพื้นที่โครงการ หลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)		และปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคและแมลงที่เป็นพาหะนำโรค	
	4) อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านการจราจร การเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทางสาธารณะจากวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นบนถนนสาธารณะ **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้ร่วมใช้เส้นทาง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
	5) ด้านความปลอดภัย และการเกิดอุบัติเหตุ **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านความปลอดภัยและการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เช่น การตกจากที่สูง การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	และการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างที่ไม่มีสิ่งป้องกันอันตราย หรือการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย **กลุ่มเสี่ยง** : คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ		
	6) ความเครียด และสุขภาพจิต จากความกังวลด้านความปลอดภัย **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านความเครียดจากความกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากกิจกรรมการก่อสร้าง การหกหล่นของวัสดุก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการรบกวนของคนงานก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบ **กลุ่มเสี่ยง** : ประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	7) โรคติดต่อของงานก่อสร้าง สาเหตุ : ■ กลุ่มโรคติดต่อ ที่มีสาเหตุการเจ็บป่วยและการติดต่อของโรคจากการใกล้ชิดผู้ป่วย เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ คางทูม วัณโรคปอด และตาแดง เป็นต้น ซึ่งอาจติดต่อจากการได้รับเชื้อโรคจากการไอจาม หายใจรดกัน การสัมผัสมือ หรือสิ่งของที่ปนเปื้อนเชื้อโรคของผู้ป่วยแล้วมาแตะจมูก ขยี้ตา การใช้ช้อน ส้อม จาน ชาม หรือแก้วน้ำ ร่วมกับผู้ป่วย เป็นต้น	- กรณีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้ที่มีใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสุขภาพแล้วในขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน และในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแลให้คนงานได้รับการรักษาให้ถูกต้องและเหมาะสมรวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด - รณรงค์สร้างจิตสำนึกแก่คนงานให้มีพฤติกรรมในการรับประทานอาหารที่ผ่านการปรุงให้สุก การอุ่นอาหารก่อนรับประทาน การป้องกันอาหารจากแมลงและหนู และการล้างมือด้วยสบู่หลังการขับถ่าย เป็นต้น - มีน้ำดื่มน้ำใช้ที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอให้แก่คนงานก่อสร้าง	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	▪ กลุ่มโรคติดต่อ ที่มีสาเหตุการเจ็บป่วยและการติดต่อของโรคจากสุขลักษณะในการรับประทานอาหาร เช่น โรคอาหารเป็นพิษ อุจจาระร่วง อหิวาตกโรค บิดอะมีบา (บิดมีตัว) และไข้รากสาดน้อย (ไข้รากสาดเทียม) ซึ่งอาจติดต่อได้จากการรับประทานอาหารค่อนข้างดิบหรือสุกๆ ดิบๆ อาหารไม่ได้แช่เย็น และอาหารไม่ได้อุ่น เป็นต้น ▪ กลุ่มโรคติดต่อที่มีสาเหตุเจ็บป่วยและการติดต่อของโรคจากยุง หมัดหนูและสุนัข และแมลงที่มีพาหะของโรคกัด เป็นต้น **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงจัดให้มีคนงานรับผิดชอบดูแลและทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - จัดพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน - จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานที่อยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และกำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการประสานงานกับเมืองพัทยาให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานที่อยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- อุบัติเหตุการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและสิ่งของจากที่สูงลงสู่พื้นล่างเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - ในการก่อสร้างมีการใช้ไฟฟ้า และสารไวไฟ ซึ่งการใช้งานและจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอัคคีภัย และ/หรือส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- จัดให้มีมาตรการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยเฉพาะการใช้เครื่องจักรกับคนงานทั้งเก่าและใหม่ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือเจ้าของโครงการต้องจัดทำประกันภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน - จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราว สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งป้าย“เขตก่อสร้าง อันตรายห้ามเข้า” ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย	- ตรวจสอบให้ผู้รับเหมามีการเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- สำหรับอาคารที่ก่อสร้าง ต้องจัดบันไดทางขึ้น-ลง สำหรับคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการทำงาน - จัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และมีราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. และไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน - เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบและจัดพื้นที่เก็บกองให้เป็นสัดส่วน - จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย รองเท้ายาง เป็นต้น - กำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยในการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์และอื่นๆ รวมทั้งการเดินสายไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - ก่อนการทำงานที่มีประกายไฟ เช่น การเชื่อมเหล็ก การตัดเหล็ก การเจียร เป็นต้น ให้ตรวจสอบและดูแลไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายและสารไวไฟในบริเวณที่ทำงาน - จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้งในบริเวณก่อสร้างและบ้านพักคนงานซึ่งอยู่นอกพื้นที่โครงการที่ตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสม สามารถนำมาใช้ได้โดยสะดวก - ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างชาติตามสัญชาติของคนงาน เพื่อให้คนงานก่อสร้างอ่านได้เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ในเวลากลางคืนจะติดตั้งสัญญาณไฟ เพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่นๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง - การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตรายให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาก่อนตัดสินใจดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักร - บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องมีรายชื่อและภาพถ่ายคนงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ทุกคน ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา - ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยเด็ดขาด และมีโทษไล่ออก - ประตูเข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องปิดตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และมีจำนวน/ปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมแก่คนงานก่อสร้าง - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนามเพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือสถานพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน	
4.4 สุนทรียภาพ	- กิจกรรมการก่อสร้างอาคาร จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราว สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และปิดประตูเข้า-ออกตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มียานพาหนะเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้าน	- ตรวจสอบความเรียบร้อยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)		ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดิน และมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมคนงาน	ความถี่ : ทุกวัน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลมแสงแดดและคลื่นวิทยุ-โทรทัศน์			
(1) การบดบังทิศทางลม	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลม โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่ การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบดบังแสงแดด	- เงาอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดของพื้นที่ข้างเคียง	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดด โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดด ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การบดบังคลื่นวิทยุ-โทรทัศน์	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุ-โทรทัศน์ของอาคารข้างเคียง	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงการก่อสร้างเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ซึ่งภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร พื้นที่จอดรถ ถนน ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่	---	---
1.2 ทรัพยากรดิน	- พื้นที่ส่วนที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นหรือการกัดเซาะหน้าดิน	- พื้นที่ส่วนที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม จะมีการปลูกพืชคลุมดินป้องกันการสูญเสียหน้าดินและป้องกันการเกิดฝุ่น	---
1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	- พื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรี ไม่ได้อยู่ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนักความต้านทานความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	- ช่วงดำเนินการคาดว่ามลสารรวมจากยานพาหนะของโครงการจะทำให้มลสารในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.090 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.047 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ■ CO เฉลี่ย 1 ชม. ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.60-0.98 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมจะมีการปลูกต้นไม้และพืชปกคลุม ช่วยดูดซึม CO_2 ผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงและคายก๊าซ O_2 - บำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินภายในพื้นที่โครงการให้เจริญงอกงาม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดูดซึมมลพิษ และในกรณีต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายให้ทำการปลูกใหม่ทดแทน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนและลานจอดรถภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องยานพาหนะขณะจอดรอ” ที่ลานจอดรถ ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ปริมาณก๊าซ CO_2 ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการประมาณ 2,924 กรัม/ชม. ซึ่งจะมีส่วนที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน	- ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเพื่อความปลอดภัย - ปลูกต้นไม้เพื่อให้ดูดซับ CO_2 ไปใช้ในการสังเคราะห์แสงแล้วคายก๊าซ O_2 ออกมา	
1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน **(1) เสียง**	- การดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า มีพื้นที่จัดประชุม/สัมมนา/จัดแสดงสินค้าภายในอาคาร จึงไม่มีเสียงดังรบกวนพื้นที่ข้างเคียง	- จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันเสียงดังจากเครื่องยนต์ - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ห้ามกดแตรบนพื้นที่โครงการในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน - หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคาร โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนหลังเวลา 22.00 น.	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน	- การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียง	---	---
1.6 ทรัพยากรน้ำ (1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.80 กม. สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการจะได้รับการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และบางส่วนจะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเล	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะได้รับการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และบางส่วนจะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา และพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. เป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรม สลับกับพื้นที่ว่างและพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วน สัตว์ที่พบเป็นสัตว์ปีกและสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กจำพวกนก กิ้งก่า จิ้งเหลน เป็นต้น ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในเขตชุมชนเมือง ทนต่อการรบกวน และปรับตัวได้ดีกับการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งน้ำทิ้งจากโครงการที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้น้ำ**	- ความต้องการใช้น้ำของโครงการสูงสุดประมาณ 223 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาฯ อย่างไรก็ตามการใช้น้ำของโครงการอาจทำให้น้ำประปาในบริเวณข้างเคียงไหลอ่อน	- จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองใช้ภายในโครงการไม่ต่ำกว่า 600 ลบ.ม. ซึ่งกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ขัดข้อง โครงการจะมีน้ำสำรองใช้ได้ 2-3 วัน (**รูปที่ 3** แผนผังระบบน้ำประปา) - ในกรณีที่บริเวณพื้นที่โครงการมีปัญหาเรื่องการไหลของน้ำประปา กำหนดให้ทำการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการน้ำใช้ของชุมชนต่ำ เพื่อลดปัญหาน้ำประปาในบริเวณข้างเคียงไหลอ่อน	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	- การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด และการรั่วไหลของท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ	- ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ - ในกรณีที่พบการรั่วไหลของท่อ/ก๊อกน้ำให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยไม่ชักช้า - ติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงาน/เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้มาใช้บริการใช้น้ำอย่างประหยัด	- ตรวจสอบการรั่วไหลหรือชำรุดของเส้นท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำ ■ ความถี่ : ทุกวัน
	- น้ำใช้ที่ไม่สะอาดอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้น้ำ	- ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - ออกแบบถังเก็บน้ำใต้ดินให้มีฝาถังจำนวน 2 ฝา เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุง	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้ ■ ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย	- น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 183 ลบ.ม./วัน การจัดการน้ำเสียที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) ขนาดความสามารถ 210 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ จะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. บางส่วนนำกลับมารดน้ำพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดิน ส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ (**รูปที่ 4** แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสีย) - กำชับให้ร้านอาหารแต่ละร้านภายในศูนย์อาหารกำจัดเศษอาหารและไขมันในถังดักไขมันใต้อ่างล้างจานเป็นประจำทุกวัน	การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ จุดเก็บตัวอย่าง - บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ■ ดัชนีตรวจวัด - pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease และ Sulfide ■ ความถี่ - ทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		- กำหนดให้มีพนักงานทำหน้าที่ตักช้อนน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสีย รวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนานำไปพักรวมที่ส่วนพักขยะย่อยสลายของอาคารพักขยะรอรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บไปกำจัด - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - รวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อแยกกาก (Solid Separation) เข้าสู่บ่อดินขนาดพื้นที่ 6 ตร.ม. สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนโดยอาศัยกระบวนการทางชีวภาพของจุลินทรีย์ในดิน	- การสูบกำจัดตะกอนจากบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ■ ความถี่ : ทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		- ปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ดังนี้ ■ จัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้เป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูล ■ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานดังกล่าวตามแบบทส.2 ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (ปลัดเมืองพัทยา) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	- ดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (1) บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1 ความถี่ : ทุกวัน (2) จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.2 ความถี่ : ทุก 1 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ก่อนพัฒนาโครงการอัตราน้ำหลากบนผิวดินสูงสุด 0.304 ลบ.ม./วินาที ส่วนภายหลังการพัฒนาอัตราน้ำหลากบนผิวดินสูงสุด 1.639 ลบ.ม./วินาที ถ้าไม่มีการจัดการการระบายน้ำที่ดีอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง	- จัดให้มีระบบหน่วงน้ำภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย บ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 916 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ และในระบบท่อระบายน้ำ 824 ลบ.ม. (ท่อ ค.ส.ล. ∅ 1.0 ม. ความยาว 1,500 ม.) รวมปริมาตรหน่วงน้ำ 2,656 ลบ.ม. - ภายในบ่อหน่วงน้ำติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.301 ลบ.ม./วินาที ที่ TDH 4 ม. จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1, สำรอง 1) เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำให้ไม่เกินอัตราน้ำหลากสูงสุดในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ	- ตรวจสอบการอุดตัน และทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ ■ **ความถี่** : ปีละ 1 ครั้งในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน - ทำความสะอาดบ่อพักสุดท้าย/ดักขยะ ■ **ความถี่** : ทุกเดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะของโครงการสูงสุด 2,961 กก./วัน ประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ปริมาณ 1,895, 89, 888 และ 89 กก./วัน ตามลำดับ การจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	- จัดให้มีการคัดแยกประเภทขยะที่แหล่งกำเนิดเป็นขยะย่อยสลาย ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - จัดตั้งถังขยะบริเวณพื้นที่ต่างๆ จุดละ 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย (สีเขียว) ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) และถังขยะอันตราย (สีแดง) โดยถังขยะแต่ละถังมีข้อความระบุชนิดขยะที่มองเห็นได้ชัดเจนไว้ด้านหน้าถัง - มีพนักงานเก็บรวบรวมขยะจากถังขยะที่จัดไว้ในบริเวณต่างๆ ไปพักเก็บที่อาคารพักขยะ ความถี่ 1-2 ครั้ง/วัน ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะ	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะและพื้นที่รองรับขยะไม่ให้มีขยะล้นถัง ■ ความถี่ : ทุกวัน - ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของถังขยะ ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- จัดให้มีอาคารพักขยะขนาดพื้นที่ 70 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักขยะย่อยสลาย ส่วนพักขยะทั่วไป ส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย (**รูปที่** 5 แผนผังแสดงเส้นทางขนย้ายขยะ และเดินรถเก็บขนขยะ) - ถังขยะที่จัดตั้งแต่ละใบจะมีถุงขยะพลาสติกสวมอยู่ด้านในโดยใช้ถุงพลาสติกชนิดหนาในการจัดเก็บขยะของพนักงานทำความสะอาดจะได้มัดปากถุงให้มิดชิด โดยระวังไม่ให้มีปริมาณและน้ำหนักมากเกินไป เพื่อป้องกันการฉีกขาดและหกรั่ว และให้เปลี่ยนถุงพลาสติกใบใหม่แทนถุงเก่าทุกครั้ง - ประสานกับรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาให้เข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลาย และขยะแห้ง เป็นประจำทุกวัน และขยะอันตรายจัดเก็บทุก 30 วัน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ขยะรีไซเคิลให้ขายกับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน - ทุกครั้งหลังการจัดเก็บขยะของเมืองพัทยาจะมีการล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะ และถังขยะ เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่น รวมทั้งเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค - น้ำเสียจากการทำความสะอาดถังขยะและพื้นที่รองรับขยะ รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่รถเก็บขนขยะที่เข้ามาจัดเก็บขยะไปทำการกำจัด	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	- ในช่วงดำเนินการจะได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการสูงสุดประมาณ 2,844 KVA และจะได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ทั้งนี้ กฟภ. จะสามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการและชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามการใช้ไฟฟ้าไม่ประหยัดเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน	- จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้ **ก) มาตรการสำหรับเจ้าของโครงการ** **(1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง** เลือกใช้อุปกรณ์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด และประหยัดพลังงาน ดังนี้ - ดวงโคมให้ใช้ชนิดที่มีแผ่นช่วยสะท้อนและกระจายแสงแบบอลูมิเนียม เพื่อให้กระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่และได้ประสิทธิภาพสูงสุด การติดตั้งเป็นแบบฝังฝ้าและติดลอยตามพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่ใช้งานต่างๆ โดยจัดให้ได้ความสว่างตามมาตรฐานสากลและประหยัดพลังงาน	ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		- หลอดไฟฟ้า เลือกใช้หลอด LED (Light Emitting Diode) ซึ่งเป็นหลอดประหยัดพลังงาน และให้ความสว่างของหลอดสูงสุด - จัดวงจรแสงสว่างให้เข้ากลุ่มโดยไม่ขึ้นแก่กันภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อความเหมาะสมในการใช้แสงสว่างในแต่ละบริเวณ และกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้ แม้จะเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ - กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟในโครงการอย่างสม่ำเสมอ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		**(2) ระบบปรับอากาศ** เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และต้องมีการดูแลบำรุงรักษา ดังนี้ - ทดสอบและปรับแต่งระบบเป็นครั้งคราวตามข้อกำหนดของผู้ผลิตตลอดอายุการใช้งาน เนื่องจากส่วนใหญ่มีการปรับแต่งระบบในครั้งแรกเพียงครั้งเดียวจะทำให้ประสิทธิภาพของระบบลดลงเรื่อยๆ - ทำความสะอาดและดูแลระบบปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ **(3) ปลูกต้นไม้** เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารและพื้นถนนของโครงการซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่มากขึ้น	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		**ข) มาตรการสำหรับผู้มาใช้บริการ และพนักงานโครงการ** (1) มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้มาใช้บริการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไว้ตามป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์และพื้นที่ให้บริการต่างๆ ของโครงการ (2) ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงานในพื้นที่ต่างๆ เช่น สติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดน้ำ ปิดน้ำให้สนิท ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ โดยติดไว้บริเวณผนังเหนือก๊อกน้ำ และสติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดไฟฟ้า ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน โดยติดไว้บริเวณผนังเหนือสวิทช์ไฟ และติดสติ๊กเกอร์ให้ผู้มาใช้บริการแจ้งพนักงานเมื่อพบการรั่วไหลของน้ำ เป็นต้น	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศของอาคารโครงการเป็นระบบ Water Cooled Chiller มีปริมาณความเย็นรวมประมาณ 1,255 ตัน และการดูแลรักษาระบบปรับอากาศที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดเชื้อลีจิโอเนลล่า ส่งผลเสียต่อสุขภาพของพนักงาน/เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้มาใช้บริการ	- เลือกใช้ระบบปรับอากาศ/อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และและมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ - การจัดผังภูมิสถาปัตย์ โดยปลูกไม้ยืนต้น/ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน โดยรอบพื้นที่โครงการซึ่งจะช่วยบดบังแสงแดดที่ส่องกระทบพื้นหรือผนังคอนกรีตของอาคาร ลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่คอนกรีต การคายน้ำเพิ่มความชุ่มชื้นและลดอุณหภูมิของอากาศ และปลูกไม้คลุมดินช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศให้ถูกต้องและสม่ำเสมอเพื่อลดโอกาสในการเกิดเชื้อลีจิโอเนลล่า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศ **ความถี่** : ทุก 6 เดือน - ตรวจหาเชื้อลีจิโอเนลล่า และแบคทีเรียทั้งหมดจากระบบหอผึ่งเย็น **ความถี่** : ทุก 6 เดือน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		- ให้ปฏิบัติตามแนวทาง และข้อกำหนดตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติในการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลล่าในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย โดยให้ครอบคลุมรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้ (1) จัดทำแผนการควบคุมป้องกันโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคารโดยอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบดังนี้ ■ การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลีเจียนแนร์จากหอผึ่งเย็น ■ การตรวจสอบติดตามประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการ ■ การจัดเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(2) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลล่าที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นไว้เป็นการประจำได้ อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้างที่มีความชำนาญประสบการณ์และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลล่า เพื่อควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทนได้	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(3) น้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นต้องมีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (4) จัดหาคู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ■ แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น ■ วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ ■ วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น ■ วิธีการปิด-เปิด และเดินเครื่อง (5) ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(6) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงการทำความสะอาดการทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็น เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีจิโอเนลล่าและทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด (7) ต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบขอดูของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขตลอดเวลา และสมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี (8) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น ต้องแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขทราบทันที	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(9) ต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลล่า และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ	
3.7 การคมนาคมขนส่ง	- ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นและยานพาหนะที่เลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะเกิดการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถทางตรงบนถนนสุขุมวิท และเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	- จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 437 คัน (รถยนต์บุคคลทั่วไป 427 คัน และรถยนต์ผู้พิการฯ 10 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 98 คัน (**รูปที่ 6** แผนผังแสดงเส้นทางจราจรและที่จอดรถ) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ รปภ. ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกในการนำรถเข้า-ออกพื้นที่จอดรถตลอด 24 ชม. - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่จอดรถและทางเข้า-ออกเพื่อให้มองเห็นรถเข้า-ออกโครงการได้ชัดเจน	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์จราจร ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน - ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของผิวจราจร ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน - ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถ หรือมีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร ■ ความถี่ : ทุกวัน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์จราจรภายในโครงการ แนะนำการใช้เส้นทางอย่างเหมาะสมและชัดเจน ระบุเส้นทางรถวิ่ง และทางเข้า-ออก เพื่อลดความสับสนของผู้ขับรถ และให้รถสามารถเคลื่อนตัวไปได้โดยไม่ติดขัดและปลอดภัย และจัดให้มีป้าย/สัญลักษณ์ต่างๆ ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวังและเกิดความปลอดภัยในการขับขี่ - จัดทำป้ายชื่อโครงการและป้ายลูกศรแสดงทางเข้า-ออกเพื่อเป็นจุดสังเกตแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะ โดยติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการในตำแหน่งที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - ติดตั้งป้ายเตือน “ระวังด้านหน้ามีรถเข้า-ออก” ริมถนนสุขุมวิทฝั่งมุ่งหน้าสัตหีบบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและพื้นที่จอดรถ - ห้ามผู้มาใช้บริการและพนักงานโครงการจอดรถยนต์บนถนนสาธารณะภายนอกพื้นที่โครงการ และมีเจ้าหน้าที่ รปภ. ของโครงการดูแลไม่ให้มีการจอดรถยนต์บนถนนสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออก และด้านหน้าโครงการ - จัดให้มีระบบ CCTV บริเวณทางเข้า-ออก ด้านหน้าพื้นที่โครงการ ถนนภายในโครงการ และพื้นที่จอดรถ	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.51) เป็นพื้นที่ชุมชน รองลงมา (ร้อยละ 30.57) เป็นพื้นที่ว่าง ส่วนที่เหลือเป็นถนน/ทางรถไฟ พื้นที่เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา ศาสนสถาน และสถานบริการสาธารณสุข ในสัดส่วนร้อยละ 7.74, 2.43, 1.94, 0.70 และ 0.12 ตามลำดับ สำหรับการพัฒนาโครงการ THE EXPO @ PATTAYA บนที่ดินเนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่ ซึ่งพัฒนาจากที่ดินซึ่งเป็นที่ว่างจะเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์	---	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 เศรษฐกิจและสังคม** **1) สภาพเศรษฐกิจ**	- การดำเนินโครงการ จะมีผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในส่วนของการจ้างงาน การลงทุน จับจ่ายใช้สอยของผู้มาใช้บริการของโครงการ รวมถึงการใช้บริการร้านอาหาร ร้านค้า รถโดยสารและบริการอื่นๆ เป็นต้น	- พิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานก่อนคนต่างถิ่น	---
2) สภาพสังคม	- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่าบางส่วนมีความกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดัง การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย/การรักษาความปลอดภัย การบดบังแสงแดด/ทิศทางลม/คลื่นวิทยุโทรทัศน์ และทัศนียภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านที่ประชาชนมีข้อห่วงกังวล - มีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอกโดยจัดทำเป็นกล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีหมายเลขโทรศัพท์และชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากผู้มาใช้บริการของโครงการ และผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)	แต่อย่างไรก็ตามผู้แสดงความคิดเห็นส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 96) มีความเห็นว่าร่างมาตรการของโครงการมีความเพียงพอสำหรับป้องกันและลดข้อห่วงกังวลของชุมชนได้		
4.2 การสาธารณสุข **- การสาธารณสุขและสุขภาพ**	- การจัดการสภาพแวดล้อมและระบบสาธารณูปโภคที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้มาใช้บริการภายในโครงการและผู้ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้ **1) โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้** **สาเหตุ** : ผลกระทบด้านฝุ่นละออง และไอเสียจากยานพาหนะภายในโครงการ รวมถึงเชื้อลีจิโอเนลล่าในระบบปรับอากาศ อาจก่อให้เกิดโรคลีจิโอแนร์ และโรคระบบทางเดินหายใจต่อผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	**กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ		
	2) ความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดัง **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านเสียง ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียง รวมทั้งผู้มาใช้บริการและพนักงานของโครงการจากเสียงของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ และกิจกรรมของโครงการ **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---
	3) ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินหายใจ **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย เช่น กลิ่นของน้ำเสีย และก๊าซมีเทน จากระบบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการน้ำเสียของโครงการอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- **การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)**	บำบัดน้ำเสียของโครงการ จะส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ		
	4) ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอย และการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย บิด เป็นต้น ทั้งต่อผู้มาใช้บริการของพนักงาน และประชาชนโดยรอบ อันเนื่องมาจากขยะ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการจัดการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารและศูนย์อาหารของโครงการ ตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดังนี้	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	มูลฝอยที่มีการจัดเก็บและนำไปกำจัดล่าช้า และการจัดการสุขาภิบาลอาหารไม่ถูกสุขลักษณะก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	■ ห้องครัวและพื้นที่ให้บริการของร้านอาหารต้องสะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน ■ จัดให้มีโต๊ะสำหรับเตรียม/ปรุงอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัยมีเครื่องหมายรับรอง เช่น เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ■ อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ ทั้งนี้การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน ■ อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วให้เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		■ น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาดเก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอย่างอื่นแช่รวมไว้ ■ ที่ล้างภาชนะ ต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ เขียงและมีด ต้องมีสภาพดีแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ ผักและผลไม้ ■ ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาด และมีการปกปิดโดยเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ขยะมูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิด ต้องได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		■ ห้องส้วมสำหรับผู้ใช้บริการและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีและมีสบู่ใช้ตลอดเวลา ■ ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ทคลุมผม ■ ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุง/ประกอบอาหารทุกครั้งและใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด ■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปกปิดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		■ ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อ ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด ■ กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกและรวบรวมขยะจากห้องครัว/ร้านอาหารไปพักเก็บที่อาคารพักขยะเป็นประจำทุกวัน วันละ 1 หรือ 2 ครั้ง ตามความเหมาะสม	
	5) ความเครียด และสุขภาพจิตจากความกังวลจากอุบัติเหตุ การเกิดอัคคีภัย และการลักขโมย **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านความเครียด ความวิตกกังวลต่อการเกิดอุบัติเหตุ เหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และการลักขโมย เป็นต้น **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย **(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย**	- อาคารหอประชุมและ/หรือจัดแสดงสินค้าของโครงการมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร 21,331.81 ตร.ม. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างไรก็ตามการเกิดอัคคีภัยอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการตามถนนสายหลักเพียง 950 ม.	- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้ **1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ได้แก่ (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) (2) ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station) (3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm Bell) (4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) (5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) **2) ระบบน้ำดับเพลิง** ได้แก่ (1) ระบบท่อยืนน้ำดับเพลิง (ซึ่งใช้ระบบท่อเปียกจำนวน 6 ท่อ) (2)ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งจำนวน 12 ชุด/ชั้น	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ของอุปกรณ์ตรวจจับ ป้ายบอกชั้นและทิศทางหนีไฟ ระบบไฟฉุกเฉิน และประตูหนีไฟ ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		(3) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ทุกชั้น (4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณด้านหน้าอาคาร (5) น้ำสำรองดับเพลิงปริมาณ 175 ลบ.ม. สามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 95.00 ลิตร/นาที ได้นานประมาณ 30 นาที (6) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบขนาด 95.0 ลิตร/วินาที	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		**3) บันไดหนีไฟ** จำนวน 9 บันได (ST-1 ถึง ST-9) **4) ถังดับเพลิงแบบมือถือ** **5) ป้ายบอกชั้น** **6) ป้ายบอกทางหนีไฟ** **7) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** ให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. **8) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง** สามารถสำรองจ่ายพลังงานให้กับระบบใช้งานหลักได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. **9) จุดรวมพล** จัดให้มีจุดรวมพล 2 จุด พื้นที่รวม 598 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อประชากรในโครงการ 0.31 ตร.ม./คน (**รูปที่ 7** แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ)	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงานและจัดให้มีการซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเป็นการภายในหรือร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดอบรม ประชุม และฝึกซ้อมพนักงานและเจ้าหน้าที่เป็นการภายใน ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินฯ เพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่	
(2) การรักษาความปลอดภัย	- ภายในโครงการมีการรักษาความปลอดภัยในการเข้า-ออกอาคาร และมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณพื้นที่ต่างๆ	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ พื้นที่จอดรถ ทางเดินรถ ทางเข้า-ออกอาคารภายในอาคาร เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกโครงการ และตรวจตราความสงบเรียบร้อยภายในโครงการในช่วงที่มีงาน	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของระบบ CCTV ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (1) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบของอาคาร	- สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง หลังการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า สูง 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่สีเขียว ถนน และพื้นที่จอดรถ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง อย่างไรก็ตามการออกแบบอาคารของโครงการ สีภายนอกอาคารใช้สีโทนอ่อน ไม่ฉูดฉาด และมีการปลูกไม้ยืนต้น โดยรอบพื้นที่โครงการทำให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม และลดความกระด้างของอาคาร	- ออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของอาคารให้มีความกลมกลืนกับอาคารที่อยู่โดยรอบ และมีพื้นที่สีเขียวเพื่อให้บรรยากาศโดยรอบร่มรื่น	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบของอาคาร (ต่อ)	- ผนังอาคารของโครงการส่วนที่เป็นกระจกอาจส่งผลกระทบด้านการสะท้อนแสงต่อชุมชนในพื้นที่ข้างเคียง	- ผนังอาคารส่วนที่เป็นกระจก เลือกใช้กระจกที่มีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30 ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	---
(2) พื้นที่สีเขียว	- อาคาร ค.ส.ล. และลานคอนกรีตทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร่มรื่น - พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการซึ่งบางส่วนปลูกตาล การร่วงหล่นของก้านตาลอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการและผู้ที่สัญจรริมถนนสุขุมวิท	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการที่ระดับพื้นดินไม่ต่ำกว่า 2,380 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่ต่ำกว่า 1,755 ตร.ม. (**รูปที่ 8** แผนผังพื้นที่สีเขียว **รูปที่ 9** แผนผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) - สำหรับใบตาลที่เปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาล จะมีคนสวนขึ้นไปทำการตัดก้านตาลลงเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของก้านตาลเป็นประจำตามความเหมาะสม - ดูแลและตกแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ หากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ปลูกใหม่ทดแทน	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกใหม่ทดแทน **ความถี่** : ทุกวัน

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลมแสงแดดและคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ **(1) การบดบังทิศทางลม**	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบทางลบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียง	- จัดให้มีแนวอาคาร และระยะร่นของอาคารโครงการ ตามที่ได้ออกแบบ - ในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากอาคารโครงการที่สูง 2 ชั้น โครงการจะเจรจาตกลงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งประกอบด้วย 1) ผู้ร้อง 2) เจ้าของโครงการ และ 3) ตัวแทนเมืองพัทยา เพื่อเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบดบังแสงแดด	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อพื้นที่ข้างเคียง	- ในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากอาคารโครงการ โครงการจะเจรจาทำความตกลงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	---

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ ของอาคารข้างเคียง	- ในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ อันเนื่องมาจากอาคารโครงการ โครงการจะเจรจาตกลงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงดำเนินการเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี และ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ (**รูปที่ 10** จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงก่อสร้าง)	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค	- CO	- Non-Dispersive Infared Detection	- CO ตรวจวัดทุก 1 เดือน	
2. เสียง	- แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ (ดูรูปที่ 10 ประกอบ) - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- Intergrate Sound Level Method	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	
		- ระดับเสียงรบกวน	- คำนวณตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน		

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน - ตรวจสอบความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง	- บริเวณชั้นล่างของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ (ดูรูปที่ 10 ประกอบ)	- ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)	- มาตรวัดความสั่นสะเทือน	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
4. การใช้น้ำ	- ท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำ	- การรั่วซึมหรือการชำรุดของท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุด	- ทุกวัน	
5. การจัดการน้ำเสีย	- บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสีย (**รูปที่ 11** จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงก่อสร้าง)	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	
	- ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง	- ความเพียงพอและความสะอาด	- ตรวจสอบความเพียงพอและความสะอาดของห้องส้วม	- ทุกวัน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- คูระบายน้ำและบ่อพัก	- ปริมาณตะกอนดิน	- ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อพัก	- ทุก 1 เดือน ในช่วงฤดูฝน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
7. การจัดการขยะมูลฝอย	- ถังขยะ	- ความเพียงพอและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างและความเพียงพอของถังขยะ - ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของถังขยะ	- ทุกวัน	
8. พลังงานและไฟฟ้า	- อุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ คนงานก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	- การจัดเก็บสถิติความปลอดภัยและรายงานความปลอดภัย	- ตรวจสอบให้ผู้รับเหมามีการจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	- ทุก 1 เดือน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุนทรียภาพ	- พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- ความเรียบร้อยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และไม่ให้มีการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้องบนถนนสาธารณะ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	- ทุกวัน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงการก่อสร้างเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีและ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมของปีก่อน)

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำ	- ระบบท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ	- การรั่วซึมหรือแตกของท่อและก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการชำรุดของท่อและก๊อกน้ำใช้	- ทุกวัน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	
2. การจัดการน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (**รูปที่ 12** จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ)	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	
(2) การจัดเก็บสถิติและข้อมูล/รายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- สถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1	- ทุกวัน	
			- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน ตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าว ภายในวันที่สิบห้า	- ทุก 1 เดือน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) การจัดเก็บสถิติและข้อมูล (ต่อ)			ของเดือนถัดไป โดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (ปลัดเมืองพัทยา) หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด		บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
(3) การสูบกำจัดตะกอน	- บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสีย	- การสูบกำจัดตะกอน	- สูบกำจัดตะกอนจากบ่อเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม	
3. ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำ	- ปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ	- ตรวจสอบการการอุดตันและขุดลอกท่อระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน	
4. การจัดการมูลฝอย	- ถังขยะ และห้องพักขยะ	- ความเพียงพอและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ไม่ให้มีขยะล้นถัง	- ทุกวัน	
			- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของถังขยะ	- ทุก 6 เดือน	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. พลังงานและไฟฟ้า	- อุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
6. การระบายอากาศและระบบปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศภายในโครงการ	- ประสิทธิภาพการทำงาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศ	- ทุก 6 เดือน	
	- น้ำจากระบบหอผึ่งเย็น	- เชื้อลีจิโอเนลล่า - แบคทีเรียทั้งหมด	- ตรวจหาเชื้อลีจิโอเนลล่า และแบคทีเรียทั้งหมด	- ทุก 6 เดือน	
7. การคมนาคมขนส่ง	- ป้าย/อุปกรณ์จราจร	- สภาพและความสมบูรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์จราจร	- ทุก 1 เดือน	
	- ผิวจราจร	- สภาพและความสมบูรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของผิวจราจร	- ทุก 1 เดือน	
		- ไม่มีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร	- ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถหรือมีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร	- ทุกวัน	
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา กรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากผู้ที่มาใช้บริการของโครงการและผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- ระบบ/อุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของอุปกรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ของอุปกรณ์ตรวจจับ ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ ระบบไฟฉุกเฉิน และประตูหนีไฟ	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
10. การรักษาความปลอดภัย	- ระบบ CCTV	- สภาพและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของระบบ CCTV	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	
11. สุนทรียภาพ **- พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ**	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- การเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของไม้ยืนต้น และไม้คลุมดินอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกใหม่ทดแทน	- ทุกวัน	

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงดำเนินการเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีและ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมของปีก่อน)

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

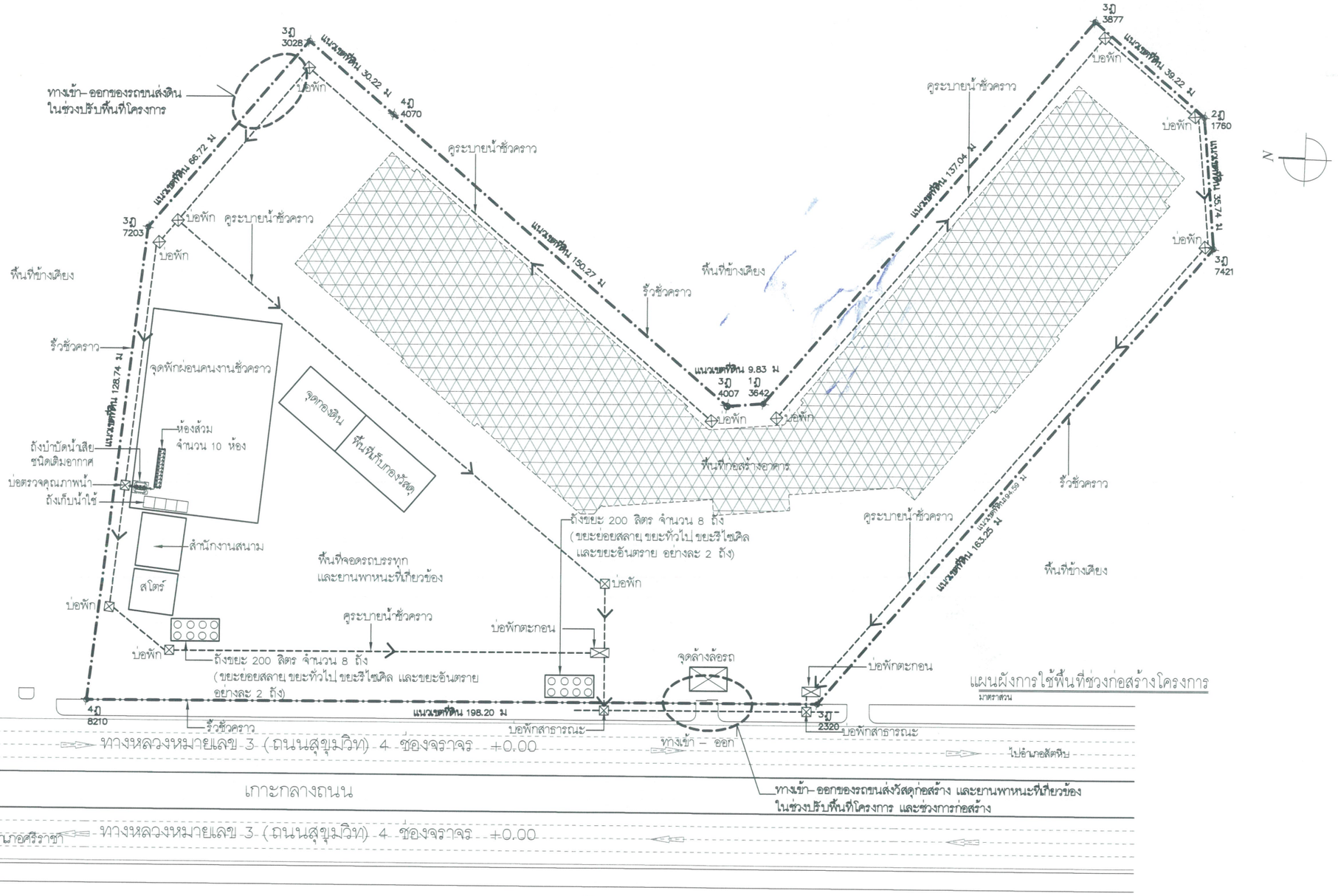
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 1 : แผนผังการใช้พื้นที่ในช่วงก่อสร้าง

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD. LAKE LAND

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

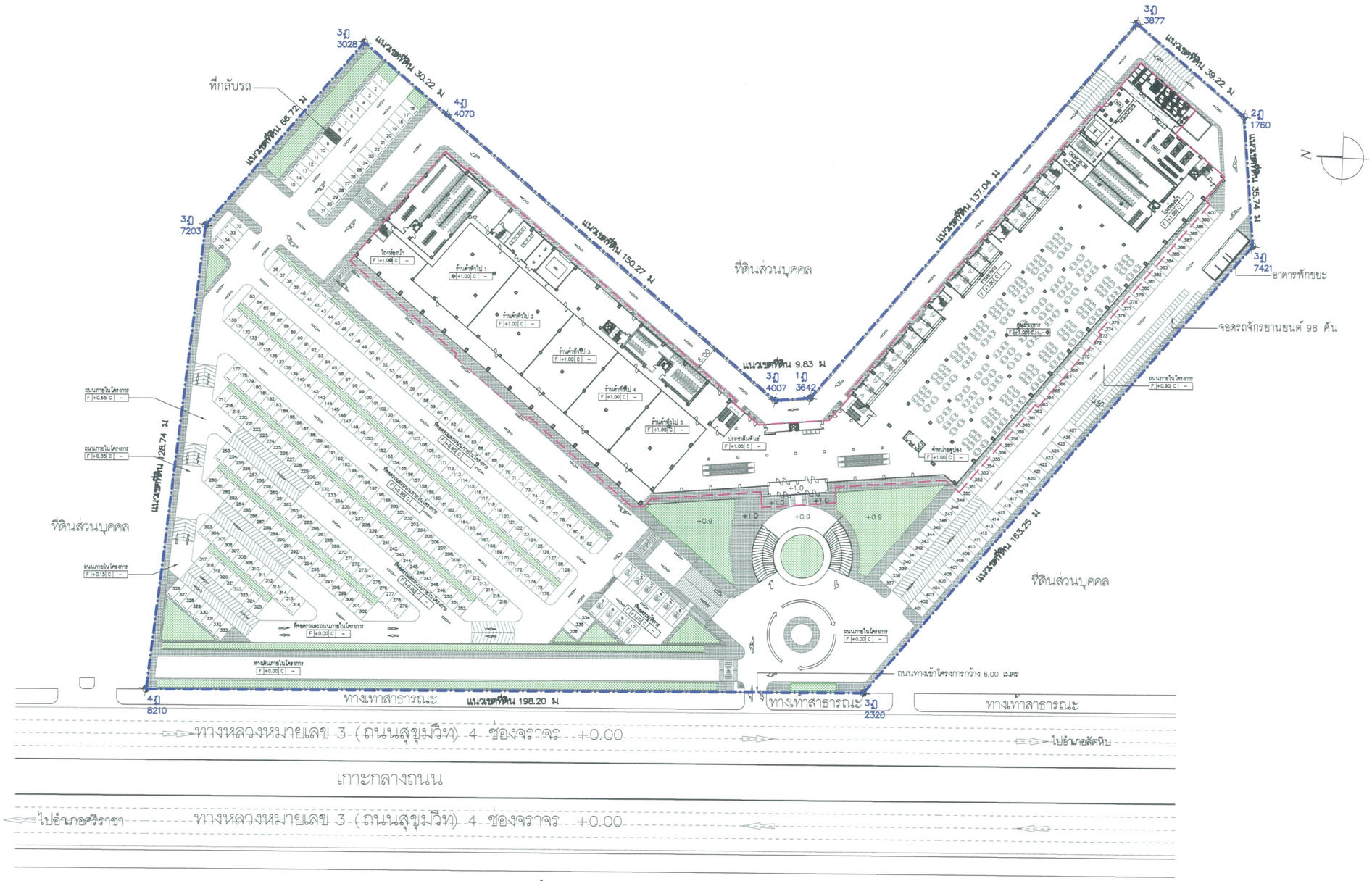
(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาทรร่าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒน์วิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



รูปที่ 2 : แผนผังโครงการ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

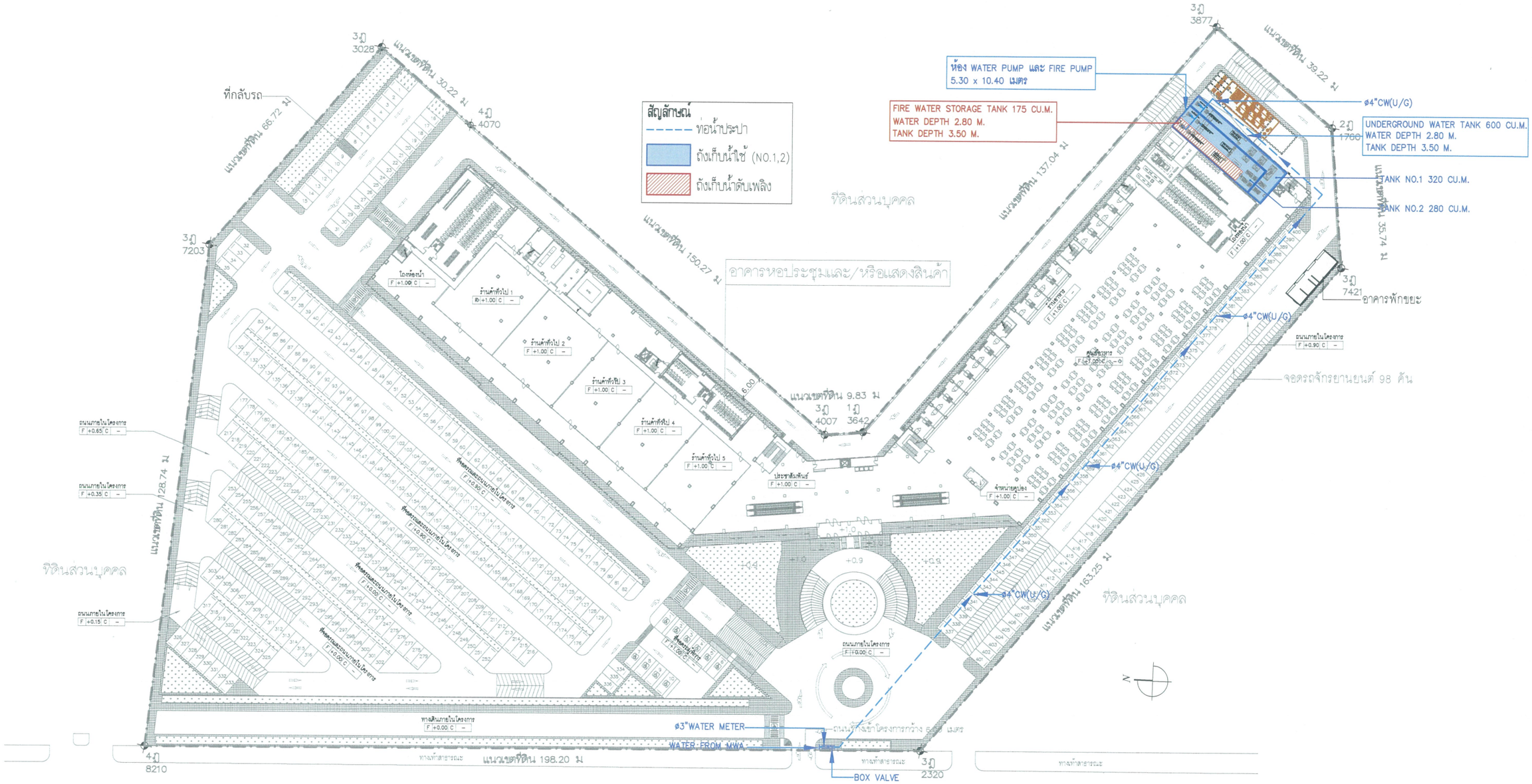
มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรเอรา จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัธรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สท.3352)	นายธราวุฒิ ช่างคิด (สท.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภวิเศรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนลองจ์เจียก แขวงลองจุม เขตบึงกุม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สวศหว้า 80 แขวงทรงคนตาง เขตทรงคนตาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนศรีนครินทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL: 02-9481593-7 FAX: 02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง จังหวัด 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสลิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:



รูปที่ 3 : แผนผังระบบน้ำประปา

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD. LAKE LAND

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

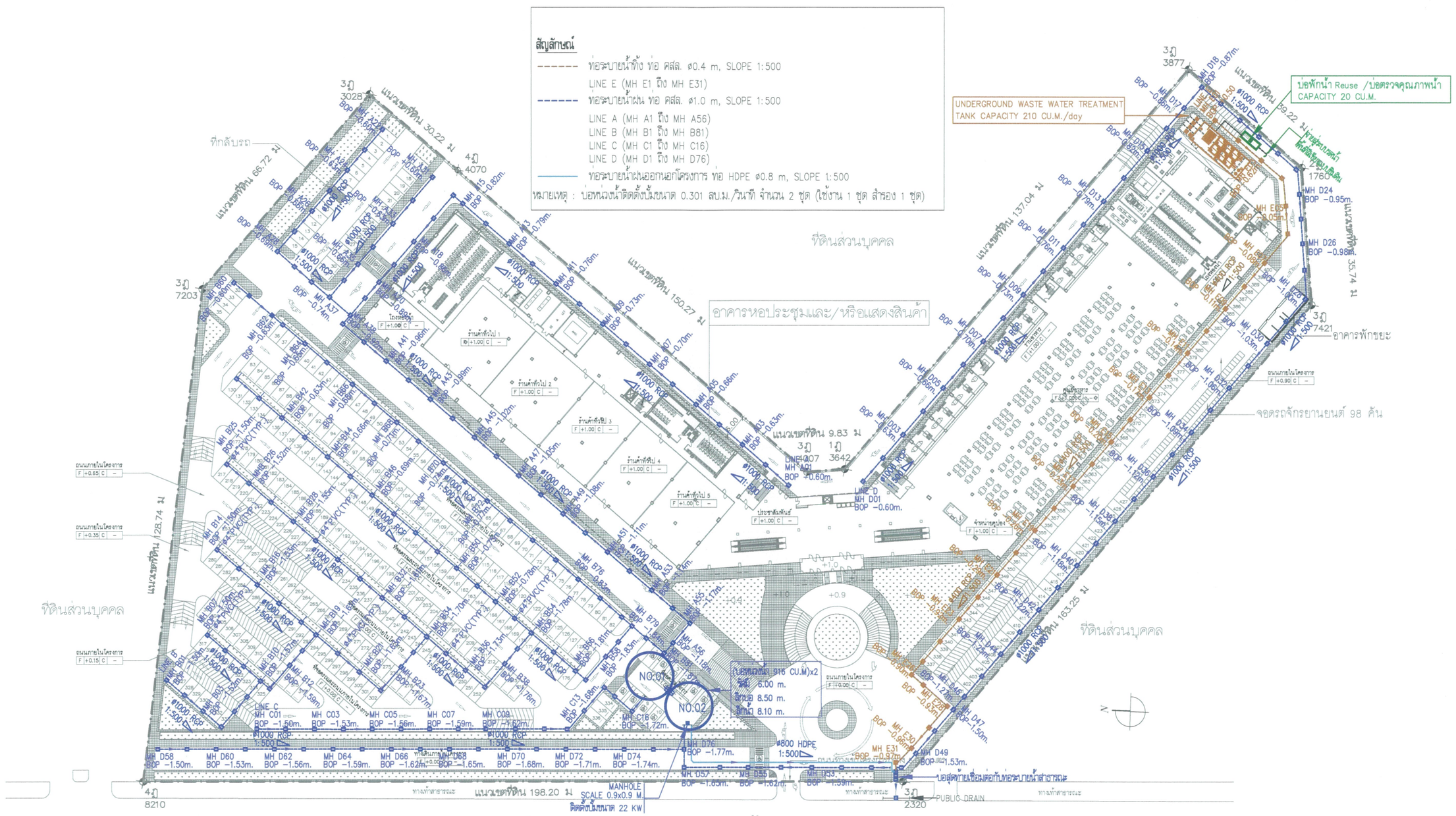
(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล	ลายเซ็น	DRAWN	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:



รูปที่ 4 : แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสีย

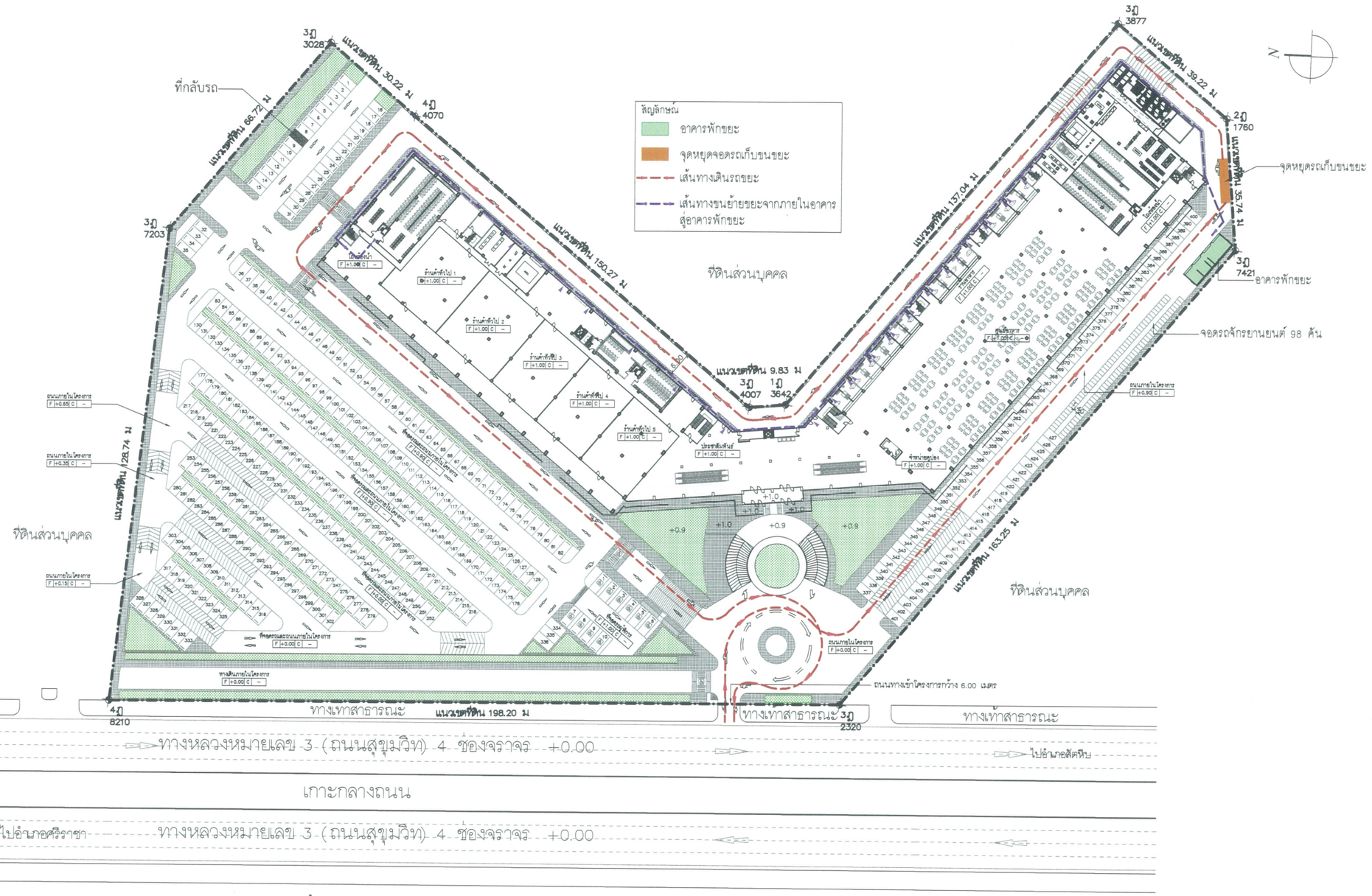
มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 3 ถนนคลองสี่-ตีอก แขวงคลองถนน เขตสังหุม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome(ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 45/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9481593-7 FAX: 02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ธนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัสนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นวิศวกร	นายสุทัศน์ ไชยวิชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นวิศวกร	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นวิศวกร	นายตรากูล ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นวิศวกร	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภวัฒิตระอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นวิศวกร	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



รูปที่ 5 : แผนผังแสดงเส้นทางขนย้ายขยะ และเดินรถเก็บขนขยะ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO., LTD.

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

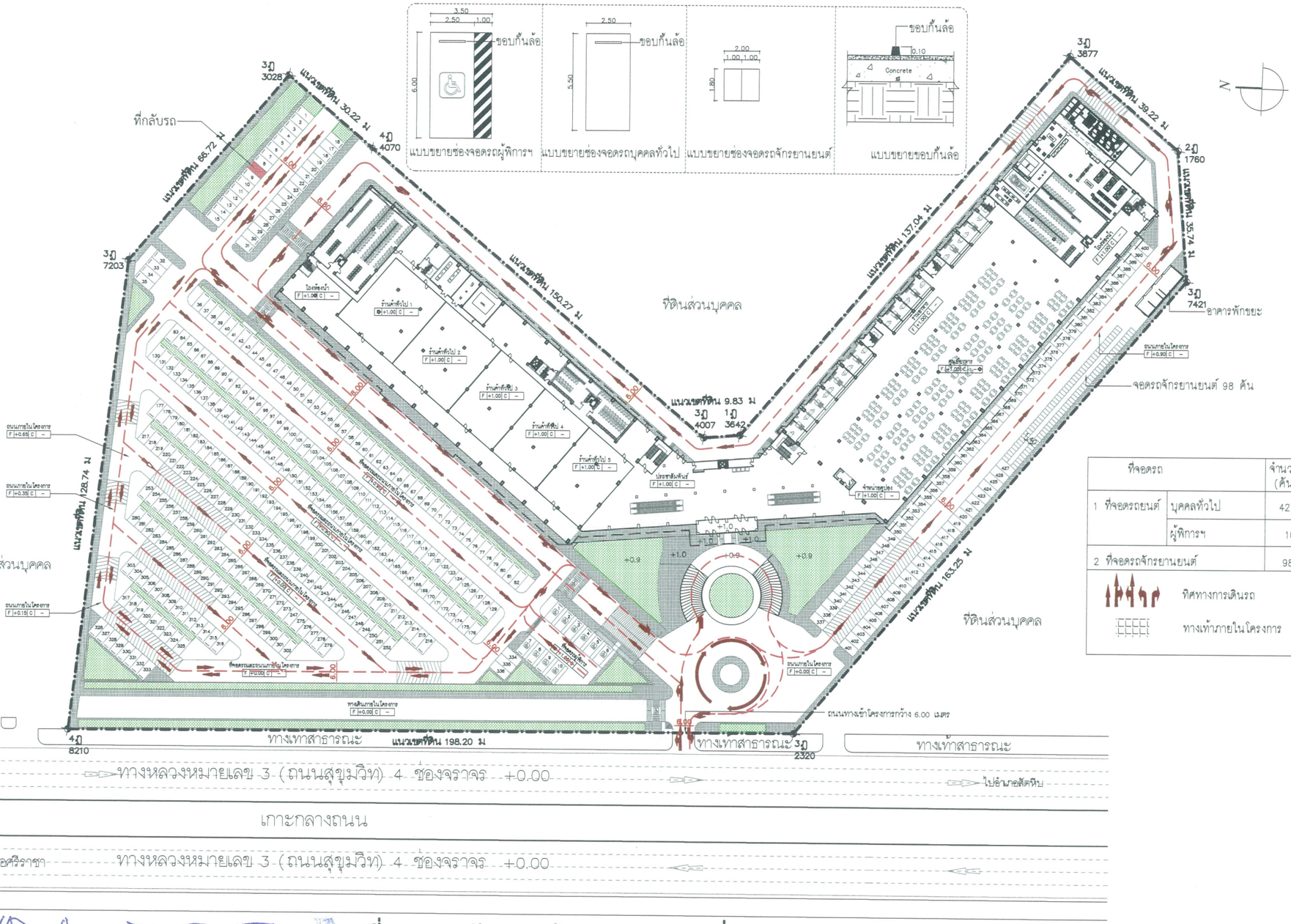
(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิยก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:



ที่จอดรถ		จำนวน (คัน)	รวม (คัน)
1 ที่จอดรถยนต์	บุคคลทั่วไป	427	437
	ผู้พิการฯ	10	
2 ที่จอดรถจักรยานยนต์		98	98

ทิศทางการเดินรถ

ทางเท้าภายในโครงการ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD.

รูปที่ 6 : แผนผังแสดงเส้นทางจราจรและที่จอดรถ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

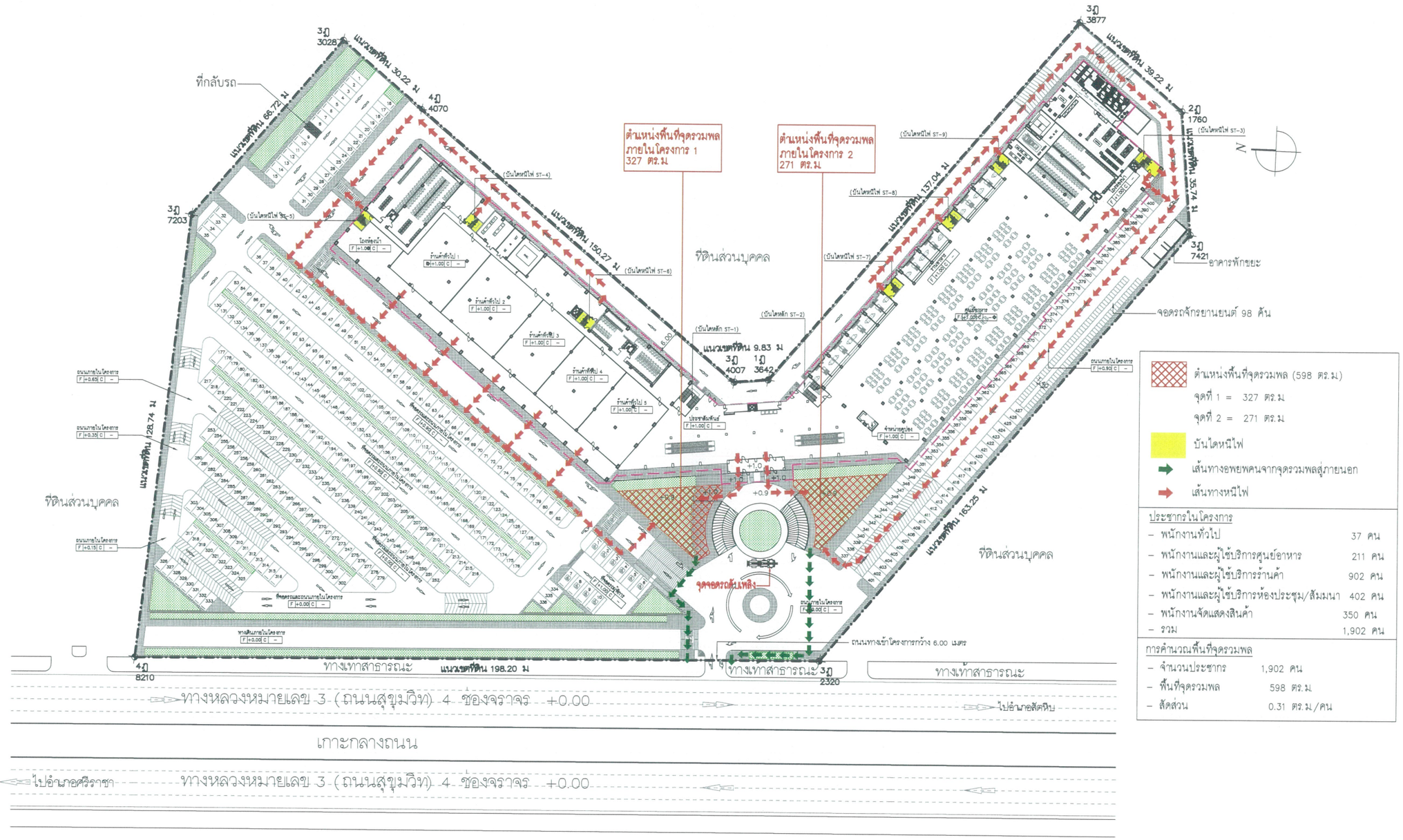
(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TEI

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPTERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชูนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวิชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภศิริวรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสลิตย์ (สย.8489)			นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)		DRAWN	DATE
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 3 ถนนลองจ์จิจัย แขวงคลองตุ้ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว กทม. 10230	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท								TOTAL DWG. DWG. NO.
TEL: 081-9870558, 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripteara@gmail.com	TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL: 02-9481593-7 FAX: 02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	ตำบล บางละมุง จังหวัด ชลบุรี 20150	ลายเส็น นาย ( ) ลายเซนต์	ลายเส็น นาย ( ) ลายเซนต์	ลายเส็น นาย ( ) ลายเซนต์	ลายเส็น นาย ( ) ลายเซนต์	ลายเส็น นาย ( ) ลายเซนต์	ลายเส็น นาย ( ) ลายเซนต์	นาย นาย	FILE NAME:



รูปที่ 7 : แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO., LTD. LAKE LAND

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

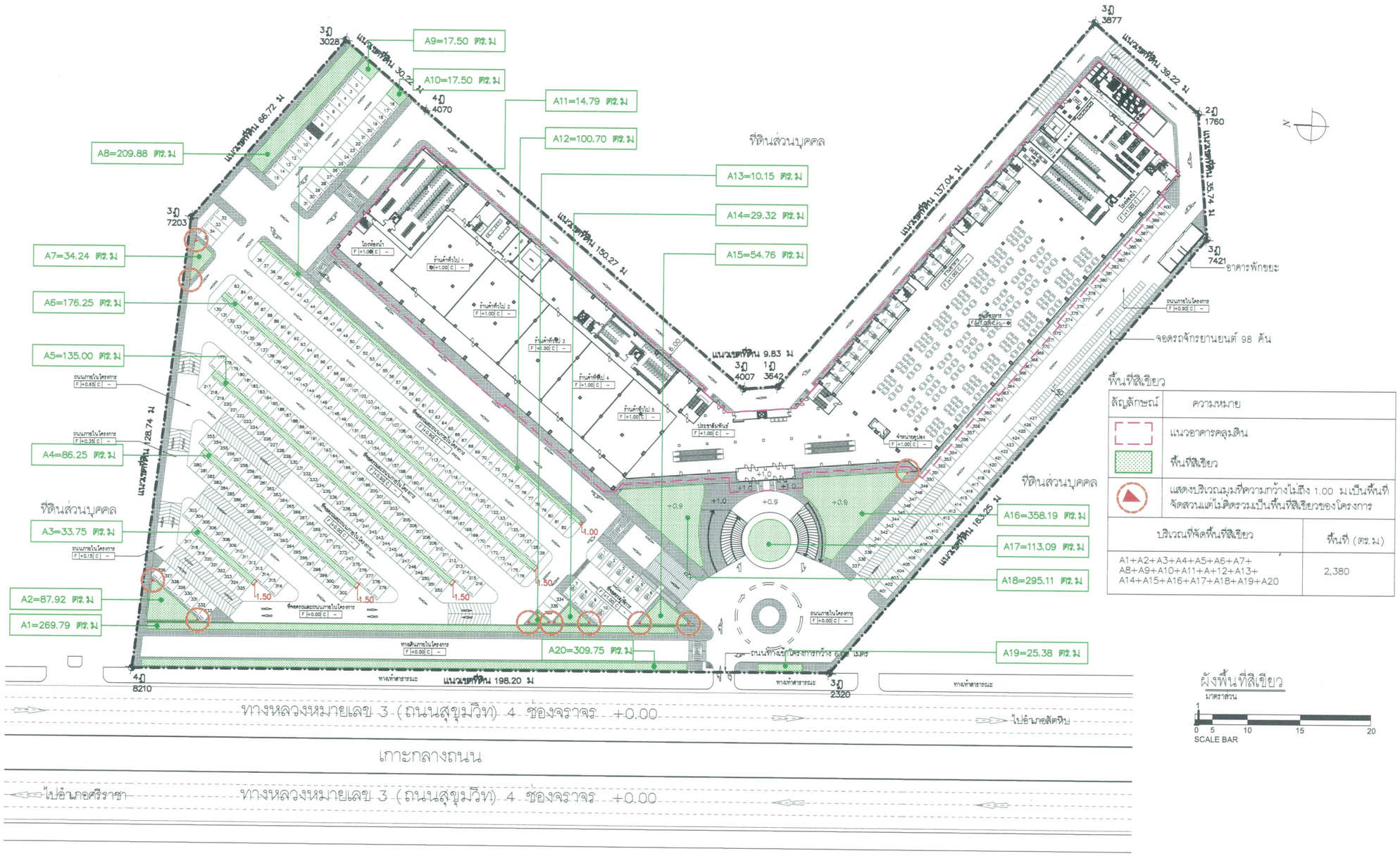
(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองตัวจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาคารร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL: 02-9481593-7 FAX: 02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		



พื้นที่สีเขียว

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แนวอาคารคลุมดิน
	พื้นที่สีเขียว
	แสดงบริเวณมุมที่ความกว้างไม่ถึง 1.00 ม เป็นพื้นที่จัดสวนแต่ไม่คิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

บริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม)
A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10+A11+A+12+A13+A14+A15+A16+A17+A18+A19+A20	2,380

ผังพื้นที่สีเขียว

มาตราส่วน

1

0 5 10 15 20

SCALE BAR

รูปที่ 8 : แผนผังพื้นที่สีเขียว

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD. LAKE LAND

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)

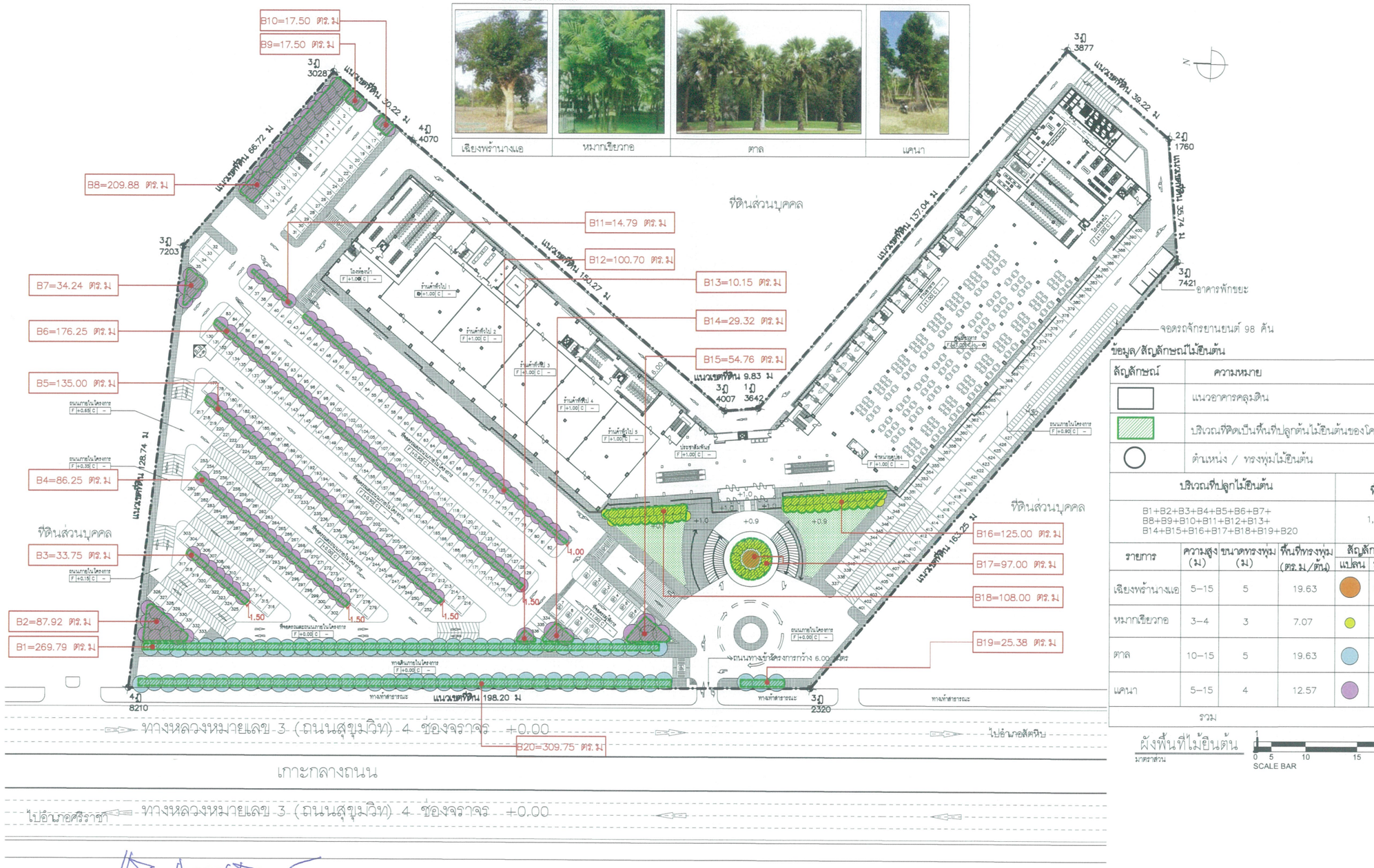
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองตัวจีนา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	นาย ( )	DRAWN นาย นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:

ภาพตัวอย่างพรรณไม้



ข้อมูล/สัญลักษณ์ไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แนวอาคารคลุมดิน
	บริเวณที่คิดเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้นของโครงการ
	ต้นเหนึ่ง / ทรงพุ่มไม้ยืนต้น

บริเวณที่ปลูกไม้ยืนต้น	พื้นที่ (ตร.ม.)
B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+ B8+B9+B10+B11+B12+B13+ B14+B15+B16+B17+B18+B19+B20	1,755

รายการ	ความสูง (ม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม./ต้น)	สัญลักษณ์ แปลน	สัญลักษณ์ รูปด้าน	จำนวน
เฉียงพร้านางแอ	5–15	5	19.63			1 ต้น
หมากเขียวกอ	3–4	3	7.07			62 ต้น
ตาล	10–15	5	19.63			79 ต้น
แคนา	5–15	4	12.57			182 ต้น
รวม						324 ต้น

ผังพื้นที่ไม้ยืนต้น
มาตราส่วน 1 : 500
SCALE BAR 0 5 10 15 20

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD.

รูปที่ 9 : แผนผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสิมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติรัชธานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภวัฒิตระธนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนกลอง-ชัยลา แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ซอย ลาดพร้าว 80 แขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว กทม. 10230	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กทม. 10250	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	DRAWN	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9481593-7 FAX:02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	ตำบล บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.11426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสดิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816)	ลายเส้น	นาย	FILE NAME:
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	ลายเส้น	นาย ( )		
				ลายเส้นเขต	ลายเส้นเขต	ลายเส้น	ลายเส้น		ลายเส้น		

สัญลักษณ์

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

1 แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้นทางทิศใต้

2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1 บริเวณชั้นล่างของบ้านพักอาศัย 2 ชั้นทางทิศใต้

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD.

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)

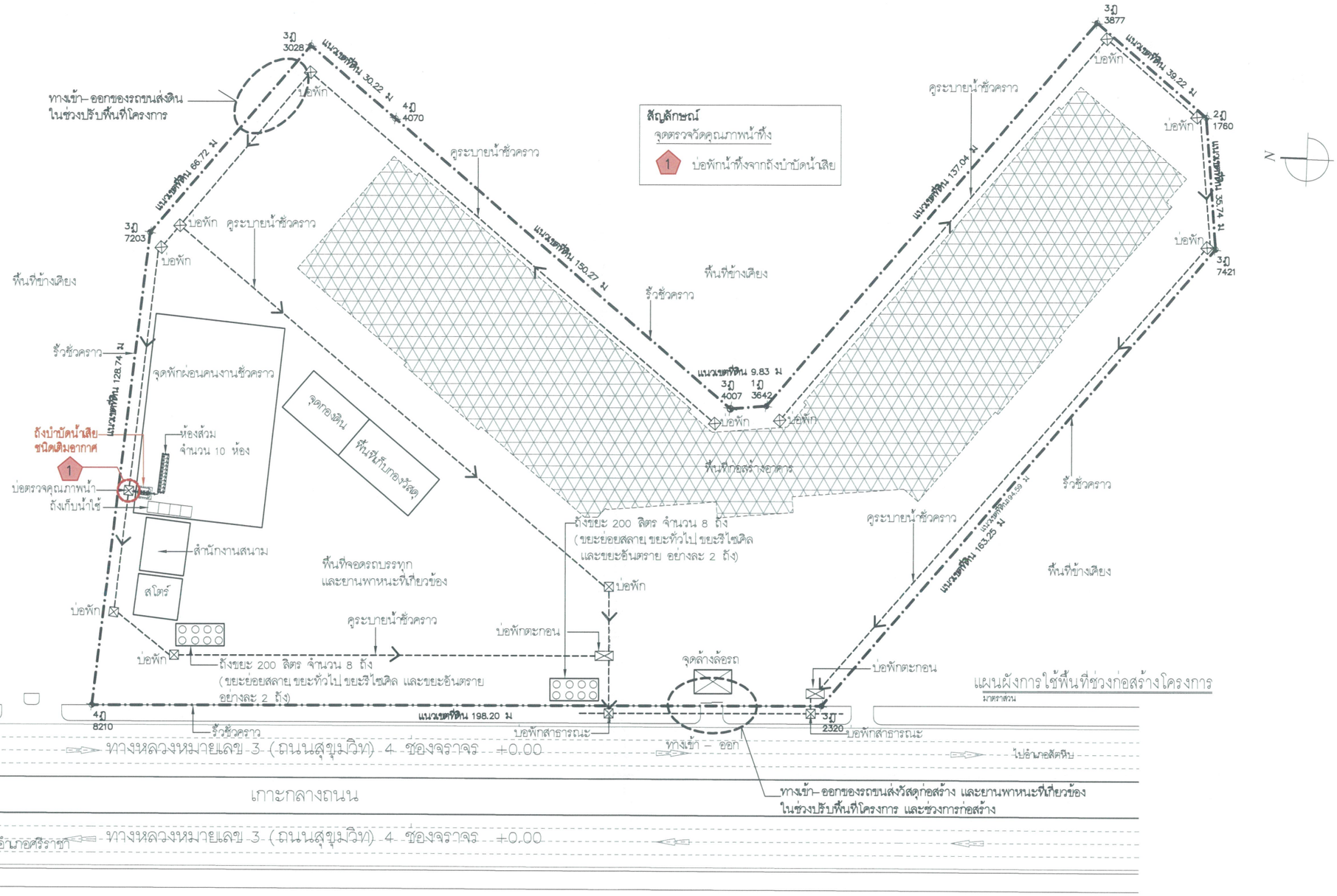
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , 2560.

รูปที่ 10 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน



รูปที่ 11 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงก่อสร้าง

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

LAKE LAND COMPLEX CO.,LTD. LAKE LAND

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

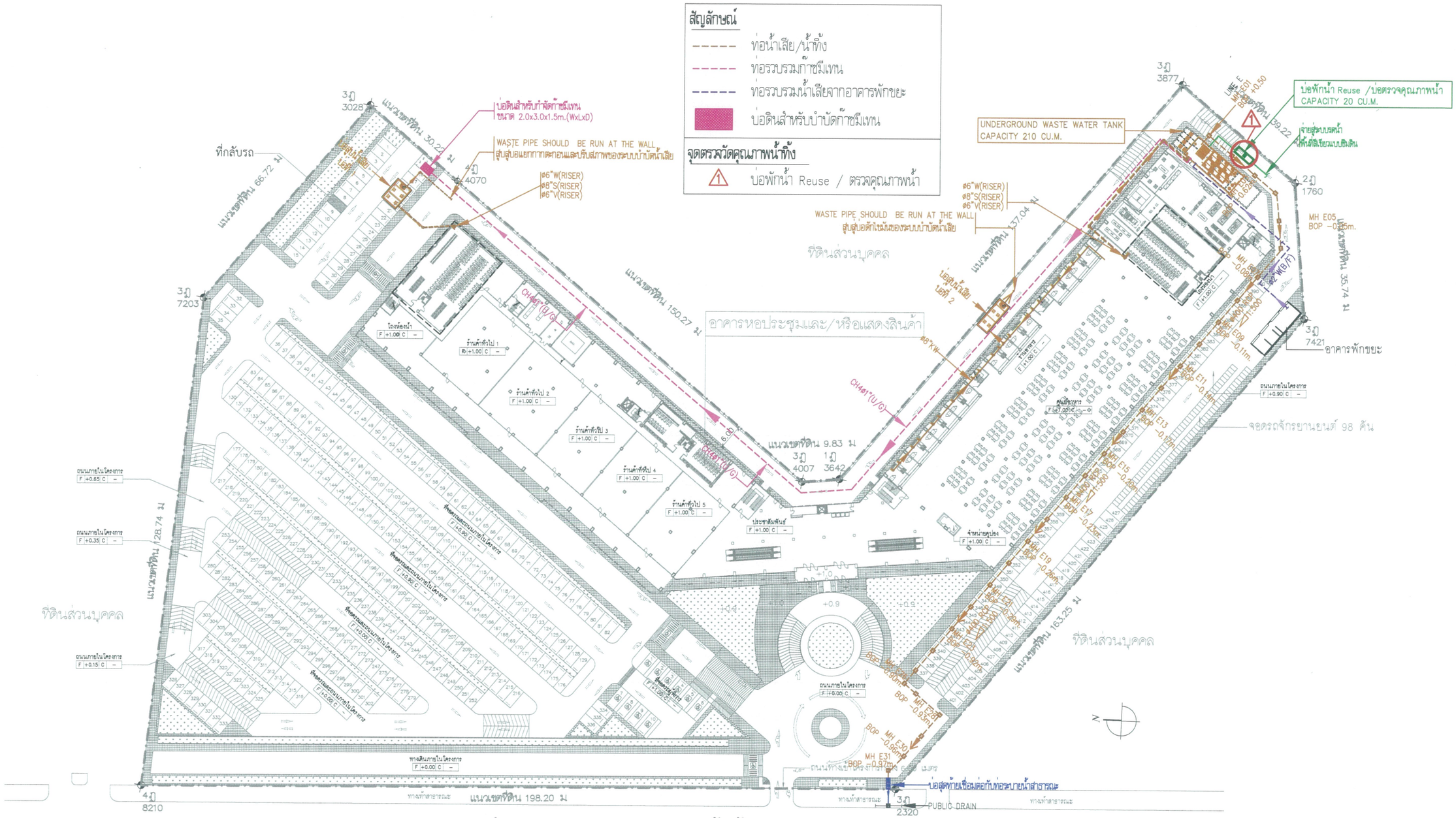
(นางสาววรรณา หงอสกุล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TECO

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองอุ่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาคเหล็ก 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9481593-7 FAX:02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



รูปที่ 12 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นายแดง เทอดเกียรติ)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

มิถุนายน 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท ตำบล บางละมุง อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุทัศน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.รัญญรักษ์ ดาญสิริมรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ 5 ถนนคลองสิงโต แขวงคลองตุ้ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230		ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	DRAWN	DATE
TEL: 081-9870568 02-9439783 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL: 02-9481593-7 FAX: 02-9481599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	นาย	
				นายเกียรศักดิ์ ณ จันทร์ศิริ (ภ-สถ.14426)				นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)			FILE NAME:
				ลายเส้น				ลายเส้น			
				นาย ( )				นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)			
				ลายเส้นต่อ				ลายเส้น			

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๕

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ฝ่ายติดตามตรวจสอบฯ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรกฎาคม 2556

โครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ และต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งกำหนดให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน

ทั้งนี้ เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงาน สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน นี้ขึ้น ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำรายงานได้เอง โดยใช้

ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการหรือที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการหรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้า ประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการและสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่มีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำรายงานฯ)
- ฉบับเดือน (ระบุ)

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานฯ ตามแบบ ตด. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตด. 2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ โดยระบุสถานภาพปัจจุบันให้ชัดเจน ได้แก่

* กำลังก่อสร้าง ระบุ ..... (เช่น ขั้นตอนการทำฐานราก ก่อสร้างถึงชั้นที่ .... เป็นต้น)

* เปิดดำเนินการ มีผู้พักอาศัยแล้ว ร้อยละ ....

ทั้งนี้ ให้แสดงภาพถ่ายประกอบ

- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน พร้อมทั้ง ระบุวันที่แจ้งความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง หากมาตรการใดที่กำหนดให้ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี เช่น การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นต้น ซึ่งยังไม่ถึงเวลาที่ต้องดำเนินการให้ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการให้ชัดเจน หรือหากได้ดำเนินการไปแล้วในการรายงานครั้งที่ผ่านมา ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการนั้นๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้ ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการให้เพียงพอต่อการพิจารณา พร้อมภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ (ที่เป็นปัจจุบัน) ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ดด. 3

สำหรับโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว และยังมีกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ดังนั้น โครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการด้วย

4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว ให้ใช้มาตรการฯ หรือรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงนั้น ในตารางเปรียบเทียบตามข้อ 4.1 พร้อมเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้แสดงโดยใช้แผนที่หรือแผนผังประกอบที่เป็นมาตรฐานสากล พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัดและมาตรฐานเปรียบเทียบ

จุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่นๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้ง แนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ต้องเสนอแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัด ภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดงวันที่ และเวลาในการถ่ายภาพอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

6. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมด ที่ทำการรายงานผลในครั้งนี้ โดยอาจแยกเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือไม่อย่างไร

6.3 สรุปผลให้ชัดเจนว่า การดำเนินการของโครงการ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใดบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

7. ภาคผนวก ประกอบด้วย

7.1 สำเนาหนังสือแจ้งมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมมาตรการฯ

7.2 สำเนาหนังสือเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการฯ (ถ้ามี)

7.3 สำเนาใบอนุญาตก่อสร้าง/ใบอนุญาตประกอบกิจการ

7.4 สำเนาเอกสารการเปลี่ยนชื่อโครงการ (ถ้ามี)

7.4 สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

7.5 เอกสารอ้างอิงต่างๆ แผนภาพหรือภาพถ่าย (สี) ต่างๆ และข้อมูลประกอบอื่นๆ

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ยกเว้นโครงการที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ)	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (โครงการที่ตั้งอยู่กรุงเทพฯ ให้ส่งที่สำนักงานเขตที่โครงการตั้งอยู่)	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
4. หน่วยงานอนุญาต	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

หมายเหตุ หน่วยงานอนุญาต เช่น

กรมที่ดิน กรณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

กรมการปกครอง กรณี โครงการโรงแรมที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรณี โครงการโรงพยาบาลของเอกชนที่ต้องขออนุญาต ตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล

ผู้ว่าราชการจังหวัด กรณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด

9. ระยะเวลาที่จัดส่ง

ส่ง 2 ครั้ง/ปี ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ส่งภายในเดือนกรกฎาคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน)
- ครั้งที่ 2 ส่งภายในเดือนมกราคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคมของปีก่อน

กรณีที่เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมของส่วนราชการ รัฐ รัฐวิสาหกิจ ต้องส่งรายงานฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

แบบ ดด. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ..... เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ..... ตั้งอยู่เลขที่.....
ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ.....
จังหวัด ..... ของ ..... ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. .....
( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. .....
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราหน่วยงาน)

แบบ ดด. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

1. ชื่อโครงการ .....

ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) .....

2. สถานที่ตั้ง .....

3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....

4. สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....

e-mail .....

5. จัดทำโดย .....

6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ.....

7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ .....

8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ.....

.....

- ขนาดพื้นที่โครงการ.....

- กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

* การบำบัดน้ำเสีย.....

* การระบายน้ำ .....

* การจัดการขยะมูลฝอย .....

* อื่นๆ .....

.....

* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แบบ ตด. 3

ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ.....

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระบุตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบทุกข้อ	ระบุรายละเอียดการปฏิบัติ โดยแสดงภาพถ่ายประกอบ	

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
• มาตรฐาน						

หมายเหตุ * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท ..... จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
*, ** มาตรฐาน						

หมายเหตุ * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 2.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
--						
*,** มาตรฐาน						

หมายเหตุ * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคมพ.ศ. 2540

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2543

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รายละเอียดรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	i
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ii
ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน	iii
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน	iv
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	v
สารบัญเรื่อง	vi
สารบัญตาราง	xiii
สารบัญรูป	xix
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินการโครงการ	1-1
1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ	1-1
1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-3
1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา	1-3
1.6 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ	1-10
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ	2-5
2.3 แผนผังโครงการ	2-8
2.4 สถานภาพโครงการ	2-8
2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง	2-8
2.5.1 รูปแบบและความสูงของอาคาร	2-8
2.5.2 แนวอาคารและระยะถอยร่น	2-19
2.5.3 พื้นที่ใช้สอย	2-19
2.5.4 การใช้พื้นที่โครงการ	2-26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพลภาพและคนชรา	2-28
2.6 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และความสอดคล้องในการดำเนินโครงการ	2-36
2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนประชากรของโครงการ	2-54
2.7.1 การบริหารจัดการโครงการ	2-54
2.7.2 จำนวนประชากรของโครงการ	2-54
2.8 ระบบสาธารณูปโภค	2-54
2.8.1 ระบบน้ำใช้	2-54
2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-65
2.8.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-78
2.8.4 การจัดการขยะมูลฝอย	2-90
2.8.5 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน	2-96
2.8.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	2-104
2.8.7 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	2-104
2.8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย	2-104
2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-104
2.10 ระบบป้องกันแผ่นดินไหว	2-123
2.11 ระบบจราจร	2-126
2.12 พื้นที่สีเขียว	2-129
2.13 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง	2-129
2.13.1 ขั้นตอนการก่อสร้าง	2-136
2.13.2 คนงานก่อสร้าง	2-145
2.13.3 บ้านพักคนงาน	2-145
2.13.4 ระบบน้ำใช้	2-147
2.13.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-147
2.13.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-148
2.13.7 การจัดการขยะมูลฝอย	2-148
2.13.8 ระบบไฟฟ้า	2-149
2.13.9 การจราจร	2-149
2.13.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-151

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 3	**สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน**	3-1
	3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
	3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
	3.1.2 ทรัพยากรดิน	3-2
	3.1.3 ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	3-2
	3.1.4 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	3-6
	3.1.5 ระดับเสียง	3-8
	3.1.6 ทรัพยากรน้ำ	3-9
	3.2 ทรัพยากรชีวภาพ	3-10
	3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-11
	3.3.1 การใช้น้ำ	3-11
	3.3.2 การจัดการน้ำเสีย	3-11
	3.3.3 การป้องกันน้ำท่วม	3-12
	3.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	3-12
	3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	3-17
	3.3.6 การคมนาคมขนส่ง	3-17
	3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-21
	3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-24
	3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ	3-24
	3.4.2 การสาธารณสุข	3-27
	3.4.3 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ	3-30
	3.4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-33
	3.4.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-37
บทที่ 4	**การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	4-1
	4.1 ช่วงการก่อสร้างโครงการ	4-1
	4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ	4-1
	4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-1
	4.1.1.2 ทรัพยากรดิน	4-1

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.1.1.3 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ 4-2
4.1.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน 4-9
4.1.1.5 ทรัพยากรน้ำ 4-25
4.1.2 ทรัพยากรชีวภาพ 4-25
4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4-26
4.1.3.1 การใช้น้ำ 4-26
4.1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 4-26
4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 4-26
4.1.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย 4-26
4.1.3.5 การใช้ไฟฟ้า 4-27
4.1.3.6 การคมนาคมขนส่ง 4-27
4.1.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 4-30
4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4-31
4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อเศรษฐกิจและสังคม 4-31
4.1.4.2 การสาธารณสุข 4-33
4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4-39
4.1.4.4 สุนทรียภาพ 4-39
4.2 ช่วงเปิดดำเนินการ 4-39
4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ 4-39
4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ 4-39
4.2.1.2 ทรัพยากรดิน 4-40
4.2.1.3 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ 4-40
4.2.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน 4-44
4.2.1.5 ทรัพยากรน้ำ 4-44
4.2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 4-45
4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4-45
4.2.3.1 การใช้น้ำ 4-45
4.2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 4-46

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 4-58
4.2.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย 4-59
4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า 4-62
4.2.3.6 การระบายอากาศ 4-62
4.2.3.7 การคมนาคมขนส่ง 4-64
4.2.3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 4-69
4.2.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต 4-69
4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 4-69
4.2.4.2 การสาธารณสุข 4-70
4.2.4.3 การป้องกันและระงับอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย 4-72
4.2.4.4 สุนทรียภาพ 4-81
4.2.4.5 การบดบังทิศทางลม แสงแดด และคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ 4-85
4.3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-87

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-1

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-1
5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-1
5.3 การจัดทำรายงานฯ 5-1

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. สำเนาหนังสือราชการ

ก.1 สำเนาหนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 จากเมืองพัทยา

ก.2 สำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ)
ภาคผนวก

ก.3 สำเนาหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมท่อระบายน้ำจากเมืองพัทยา

สารบัญ (ต่อ)

ก.4 สำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตรายจากเมืองพัทยา
ก.5 สำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน
ก.6 สำเนาหนังสือยืนยันการอนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการกับถนนสาธารณะจากเมืองพัทยา
ก.7 สำเนาหนังสือตรวจสอบความกว้างเขตทางถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการจากเมืองพัทยา

ภาคผนวก ข. สำเนาโฉนดที่ดิน และสำเนาหนังสือยินยอมให้ปลูกสร้างอาคารในที่ดิน

ภาคผนวก ค. รายการคำนวณ
ค.1 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณก๊าซมีเทน และค่าไฟฟ้าในการเดินระบบฯ
ค.2 รายการคำนวณระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
ค.3 รายการคำนวณการใช้ไฟฟ้า
ค.4 รายการคำนวณค่า OTTV และ RTTV
ค.5 รายการคำนวณระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ
ค.6 รายการคำนวณปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง
ค.7 การวิเคราะห์ระบบป้องกันดินพังช่วงงานฐานราก ระบบบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำใต้ดิน
ค.8 รายการคำนวณปริมาณดินขุดดินถม
ค.9 รายการคำนวณผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

ภาคผนวก ง. สำเนาใบประกอบวิชาชีพของผู้ออกแบบ

ภาคผนวก จ. แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

ภาคผนวก ฉ. สำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก ช. เอกสารประกอบการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน
ช.1 แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ
ช.2 แบบสัมภาษณ์/แบบสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

สารบัญ (ต่อ)

ช.3 แบบสัมภาษณ์/แบบสำรวจความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ ของโครงการ

ช.4 หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม.) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ/ผู้บริหาร

ภาคผนวก ช. การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองในช่วงการก่อสร้าง

ภาคผนวก ฌ. สำเนาหนังสือตอบรับการอนุญาตให้ตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนังพังแค

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.3-1	ประเมินทางเลือกด้านความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการและความต้องการด้านพาณิชยกรรมตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549	1-2
ตารางที่ 1.3-2	ประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่	1-4
ตารางที่ 1.3-3	การเปรียบเทียบทางเลือกด้านการวางแผนผังโครงการ	1-8
ตารางที่ 2.5.3-1	สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	2-21
ตารางที่ 2.5.4-1	สรุปการใช้พื้นที่โครงการ	2-26
ตารางที่ 2.5.4-2	อัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการ	2-26
ตารางที่ 2.6-1	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535	2-37
ตารางที่ 2.6-2	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี (พ.ศ.2558)	2-40
ตารางที่ 2.6-3	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548	2-42
ตารางที่ 2.6-4	การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 พ.ศ.2540 ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	2-47
ตารางที่ 2.6-5	เปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	2-52
ตารางที่ 2.6-6	การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	2-55
ตารางที่ 2.7.2-1	การคาดการณ์จำนวนประชากรของโครงการ	2-61
ตารางที่ 2.8.1-1	การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	2-63
ตารางที่ 2.8.2-1	การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	2-65
ตารางที่ 2.8.2-2	การรวบรวมน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสีย	2-71
ตารางที่ 2.8.2-3	เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	2-77
ตารางที่ 2.8.3-1	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการ	2-87

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 2.8.4-1	การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ	2-93
ตารางที่ 2.8.4-2	การคาดการณ์ปริมาณขยะแยกตามประเภทขยะ	2-93
ตารางที่ 2.8.4-3	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	2-97
ตารางที่ 2.8.5-1	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552	2-103
ตารางที่ 2.9-1	ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในงานออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย	2-125
ตารางที่ 2.11-1	สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ	2-126
ตารางที่ 2.12-1	การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการกับเกณฑ์กำหนดที่เกี่ยวข้อง	2-136
ตารางที่ 2.13.1-1	แผนงานการก่อสร้างของโครงการ	2-137
ตารางที่ 2.13.9-1	ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้าง	2-149
ตารางที่ 2.13.9-2	ปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้าง	2-150
ตารางที่ 3.1.4-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524-พ.ศ.2553) ของสถานีตรวจวัดอากาศพัทยา	3-7
ตารางที่ 3.1.4.2-1	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	3-8
ตารางที่ 3.1.5-1	ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	3-9
ตารางที่ 3.3.6-1	ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายเข้าสู่พื้นที่โครงการในปัจจุบัน (วันธรรมดา)	3-20
ตารางที่ 3.3.6-2	ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายเข้าสู่พื้นที่โครงการในปัจจุบัน (วันหยุด)	3-20
ตารางที่ 3.3.6-3	สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการ	3-22
ตารางที่ 3.3.6-4	ความสัมพันธ์ระหว่างความคล่องตัวของการจราจรกับอัตราส่วนปริมาณจราจร	3-22
ตารางที่ 3.3.7-1	สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	3-24
ตารางที่ 3.4.1-1	ข้อมูลประชากรและจำนวนครัวเรือนในเขตเมืองพัทยา	3-25
ตารางที่ 3.4.2-1	สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ปีงบประมาณ 2556-2559	3-29

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.5-1	สถานะผู้แสดงความคิดเห็น	3-55
ตารางที่ 3.4.5-2	สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร	3-57
ตารางที่ 3.4.5-3	สรุปประชากร ตัวอย่างที่ต้องสำรวจ และจำนวนตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น	3-77
ตารางที่ 3.4.5-4	สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น	3-78
ตารางที่ 3.4.5-5	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-81
ตารางที่ 3.4.5-6	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-84
ตารางที่ 3.4.5-7	ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-86
ตารางที่ 3.4.5-8	ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-88
ตารางที่ 3.4.5-9	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-90
ตารางที่ 3.4.5-10	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-93
ตารางที่ 3.4.5-11	ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการของตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-96
ตารางที่ 3.4.5-12	ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-99
ตารางที่ 3.4.5-13	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-101
ตารางที่ 3.4.5-14	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-104
ตารางที่ 3.4.5-15	ความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการของตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-106

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.5-16	ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-108
ตารางที่ 3.4.5-17	ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)	3-112
ตารางที่ 3.4.5-18	ผลการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 5 ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ หมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	3-116
ตารางที่ 4.1.1.3-1	อัตราการระบายมลสาร (Emission Factor) จากอุปกรณ์การก่อสร้าง	4-3
ตารางที่ 4.1.1.3-2	การคาดการณ์ปริมาณ CO ที่ระบายออกจากเครื่องจักรในพื้นที่ก่อสร้าง	4-4
ตารางที่ 4.1.1.3-3	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงการก่อสร้าง	4-4
ตารางที่ 4.1.1.3-4	สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง	4-6
ตารางที่ 4.1.1.4-1	ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่างๆ ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 ม.	4-9
ตารางที่ 4.1.1.4-2	ปรับค่าระดับเสียง	4-12
ตารางที่ 4.1.1.4-3	Typical sound transmission loss values and sound absorption coefficients for some common building materials	4-14
ตารางที่ 4.1.1.4-4	Transmission loss values for common barrier materials	4-15
ตารางที่ 4.1.1.4-5	สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงฐานรากอาคาร	4-19
ตารางที่ 4.1.1.4-6	สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงโครงสร้างอาคาร	4-21
ตารางที่ 4.1.1.4-7	สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงตกแต่งอาคาร	4-22
ตารางที่ 4.1.1.4-8	การคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานรากของอาคารโครงการ	4-24
ตารางที่ 4.1.1.4-9	ระดับความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งปลูกสร้าง	4-24
ตารางที่ 4.1.3.6-1	สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงการก่อสร้างโครงการ (วันธรรมดา)	4-28
ตารางที่ 4.1.3.6-2	สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงการก่อสร้างโครงการ (วันหยุด)	4-29
ตารางที่ 4.2.1.3-1	Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่างๆ	4-40
ตารางที่ 4.2.1.3-2	การคาดการณ์ปริมาณมลสารจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการ	4-42
ตารางที่ 4.2.1.3-3	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและช่วงดำเนินการของโครงการ	4-43
ตารางที่ 4.2.1.3-4	อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ที่ปลูกบนพื้นที่โครงการ	4-44

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.3.2-1	การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4-47
ตารางที่ 4.2.3.2-2	การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	4-54
ตารางที่ 4.2.3.2-3	สรุปจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือและที่ถ่ายปัสสาวะ ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เปรียบเทียบกับข้อมูลโครงการ	4-57
ตารางที่ 4.2.3.4-1	ปริมาณขยะมูลฝอยแยกตามประเภทและการจัดการ	4-61
ตารางที่ 4.2.3.7-1	การคำนวณที่จอดรถตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	4-65
ตารางที่ 4.2.3.7-2	สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงดำเนินการโครงการ (วันธรรมดา)	4-67
ตารางที่ 4.2.3.7-3	สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงดำเนินการโครงการ (วันหยุด)	4-68
ตารางที่ 4.2.4.3-1	การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	4-73
ตารางที่ 4.2.4.3-2	การเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	4-76
ตารางที่ 4.2.4.3-3	เปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	4-77
ตารางที่ 4.2.4.4-1	การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการกับแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน	4-85
ตารางที่ 4.3-1	สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-92
ตารางที่ 5.1-1	รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง	5-3
ตารางที่ 5.1-2	รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ	5-57

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 5.2-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง	5-102
ตารางที่ 5.2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ	5-108

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1.3-1	แผนผังทางเลือกโครงการ	1-7
รูปที่ 2.1-1	แผนที่ที่ตั้งโครงการ	2-2
รูปที่ 2.1-2	แผนผังสังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ	2-3
รูปที่ 2.1.3	ที่ตั้งโครงการตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฯ	2-4
รูปที่ 2.1.4	ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558	2-6
รูปที่ 2.1-5	แผนผังโครงการซ้อนทับโฉนดที่ดิน	2-7
รูปที่ 2.3-1	แผนผังโครงการ	2-9
รูปที่ 2.4-1	ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โครงการเมื่อเดือนธันวาคม 2560	2-10
รูปที่ 2.4-2	ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อเดือนธันวาคม 2560	2-11
รูปที่ 2.5.1-1	รูปด้าน 1-3	2-12
รูปที่ 2.5.1-2	รูปด้าน 4-6	2-13
รูปที่ 2.5.1-3	รูปตัด A และ A1	2-14
รูปที่ 2.5.1-4	รูปตัด B	2-15
รูปที่ 2.5.1-5	รูปตัด C และ D	2-16
รูปที่ 2.5.1-6	รูปด้านแสดงความสูงอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าและระยะถอยร่น	2-17
รูปที่ 2.5.1-7	รูปตัดแสดงความสูงอาคารพักขยะ	2-18
รูปที่ 2.5.2-1	แผนผังระยะถอยร่น	2-20
รูปที่ 2.5.3-1	แปลนพื้นชั้น 1	2-22
รูปที่ 2.5.3-2	แปลนพื้นชั้น 2	2-23
รูปที่ 2.5.3-3	แปลนหลังคา	2-24
รูปที่ 2.5.3-4	แปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารพักขยะ	2-25
รูปที่ 2.5.4-1	แผนผังแสดงพื้นที่อาคารคลุมดินและพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	2-27
รูปที่ 2.5.5-1	ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการฯ ชั้น 1	2-29
รูปที่ 2.5.5-2	ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ ชั้น 2	2-30
รูปที่ 2.5.5-3	แบบขยายทางลาด ที่จอดรถ และทางข้ามสำหรับผู้พิการฯ	2-31
รูปที่ 2.5.5-4	แบบขยายห้องน้ำผู้พิการฯ และลิฟต์รองรับผู้พิการฯ	2-32
รูปที่ 2.5.5-5	แบบขยายบันได ST-1 รองรับผู้พิการฯ	2-33
รูปที่ 2.5.5-6	แบบขยายบันได ST-2 รองรับผู้พิการฯ	2-34

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.6.4-1	แผนผังแสดงพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร ความกว้าง 12 ม.	2-48
รูปที่ 2.6.4-2	รูปตัดทางเดินบริเวณพื้นที่ว่างกว้าง 12.0 ม. ด้านหน้าอาคาร	2-49
รูปที่ 2.6.4-3	แปลนขยายทางเดินบริเวณพื้นที่ว่างกว้าง 12.0 ม. ด้านหน้าอาคาร	2-50
รูปที่ 2.8.1-1	แผนผังระบบน้ำประปา	2-62
รูปที่ 2.8.1-2	Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปา	2-64
รูปที่ 2.8.1-3	แปลนถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงใต้ดิน	2-66
รูปที่ 2.8.1-4	รูปตัดถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงใต้ดิน	2-67
รูปที่ 2.8.2-1	แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสีย	2-69
รูปที่ 2.8.2-2	Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย	2-70
รูปที่ 2.8.2-3	แปลนระบบบำบัดน้ำเสีย	2-72
รูปที่ 2.8.2-4	รูปตัดระบบบำบัดน้ำเสีย	2-73
รูปที่ 2.8.2-5	Schematic Diagram การบำบัดน้ำเสีย	2-74
รูปที่ 2.8.2-6	แบบขยายบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน	2-76
รูปที่ 2.8.2-7	แบบขยายบ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	2-79
รูปที่ 2.8.2-8	แผนผังระบบรดน้ำพื้นที่สีเขียว	2-80
รูปที่ 2.8.3-1	แผนผังระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน	2-81
รูปที่ 2.8.3-2	Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำฝน	2-82
รูปที่ 2.8.3-3	Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (1/4)	2-83
รูปที่ 2.8.3-4	Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (2/4)	2-84
รูปที่ 2.8.3-5	Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (3/4)	2-85
รูปที่ 2.8.3-6	Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (4/4)	2-86
รูปที่ 2.8.3-7	แปลนและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำ	2-89
รูปที่ 2.8.3-8	แปลนและรูปตัดบ่อพักน้ำสุดท้ายเชื่อมต่อกับบ่อพักสาธารณะ	2-91
รูปที่ 2.8.3-9	Flow Diagram การระบายน้ำของโครงการ	2-92
รูปที่ 2.8.4-1	แผนผังเส้นทางขนย้ายขยะและเดินรถเก็บขนขยะ	2-95
รูปที่ 2.8.5-1	Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าหลัก	2-100
รูปที่ 2.8.5-2	แผนผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า	2-101
รูปที่ 2.8.5-3	Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าสำรอง	2-102
รูปที่ 2.8.8-1	Riser Diagram ระบบ CCTV	2-105
รูปที่ 2.9-1	Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิง	2-107

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.9-2	แปลนระบบ Sprinkler ชั้น 1 อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า	2-108
รูปที่ 2.9-3	แปลนระบบ Sprinkler ชั้น 2 อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า	2-109
รูปที่ 2.9-4	Riser Diagram ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-110
รูปที่ 2.9-5	แปลนพื้นชั้น 1 แสดงตำแหน่งบันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟ	2-112
รูปที่ 2.9-6	แปลนพื้นชั้น 2 แสดงตำแหน่งบันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟ	2-113
รูปที่ 2.9-7	แบบขยายบันได ST-1	2-114
รูปที่ 2.9-8	แบบขยายบันได ST-2	2-115
รูปที่ 2.9-9	แบบขยายบันได ST-3	2-116
รูปที่ 2.9-10	แบบขยายบันได ST-4	2-117
รูปที่ 2.9-11	แบบขยายบันได ST-5	2-118
รูปที่ 2.9-12	แบบขยายบันได ST-6	2-119
รูปที่ 2.9-13	แบบขยายบันได ST-7	2-120
รูปที่ 2.9-14	แบบขยายบันได ST-8	2-121
รูปที่ 2.9-15	แบบขยายบันได ST-9	2-122
รูปที่ 2.9-16	แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ	2-124
รูปที่ 2.11-1	แผนผังแสดงเส้นทางจราจรและที่จอดรถ	2-127
รูปที่ 2.11-2	แผนผังตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์/อุปกรณ์จราจร	2-128
รูปที่ 2.12-1	แผนผังพื้นที่สีเขียว	2-130
รูปที่ 2.12-2	แผนผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น	2-131
รูปที่ 2.12-3	แผนผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน	2-132
รูปที่ 2.12-4	แผนผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสุขาภิบาล	2-133
รูปที่ 2.12-5	รูปตัดพื้นที่สีเขียว (รูปตัด A-A)	2-134
รูปที่ 2.12-6	รูปตัดพื้นที่สีเขียว (รูปตัด B-B)	2-135
รูปที่ 2.13.1-1	แผนผังการใช้พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง	2-138
รูปที่ 2.13.1-2	ภาพถ่ายดาวเทียมและภาพถ่ายสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่บนพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	2-139
รูปที่ 2.13.1-3	แผนผังฐานรากอาคาร	2-140
รูปที่ 2.13.1-4	ผังระบบป้องกันดินพังช่วงงานฐานรากของระบบบำบัดน้ำเสีย และถังเก็บน้ำใต้ดิน	2-142
รูปที่ 2.13.1-5	แผนผังระดับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา	2-143

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.13.1-6	แผนผังระดับพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา	2-144
รูปที่ 2.13.1-7	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งแปลงที่ดินที่จะนำดินมาปรับถมพื้นที่โครงการ	2-146
รูปที่ 3.1.2-1	แผนที่ชุดดินอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	3-3
รูปที่ 3.1.3-1	แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ.2556	3-5
รูปที่ 3.3.2-1	แผนที่โครงข่ายท่อรวบรวมน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา	3-13
รูปที่ 3.3.3-1	แผนที่พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมของเมืองพัทยา	3-14
รูปที่ 3.3.6-1	แผนที่โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจุดสำรวจปริมาณจราจร	3-19
รูปที่ 3.3.7-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม.ของโครงการ	3-23
รูปที่ 3.4.3-1	แผนที่แสดงระยะห่างของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียนกับพื้นที่โครงการ	3-32
รูปที่ 3.4.4-1	แผนที่สถานที่ท่องเที่ยวในเมืองพัทยา	3-34
รูปที่ 3.4.5-1	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	3-40
รูปที่ 3.4.5-2	พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-41
รูปที่ 3.4.5-3	พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-42
รูปที่ 3.4.5-4	พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	3-43
รูปที่ 3.4.5-5	พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)	3-44
รูปที่ 3.4.5-6	พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 5 (ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการและนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ)	3-45
รูปที่ 3.4.5-7	ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน	3-46
รูปที่ 3.4.5-8	ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	3-47
รูปที่ 3.4.5-9	ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ (1/4)	3-50
รูปที่ 3.4.5-10	ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ (2/4)	3-51

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.4.5-11	ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ (3/4)	3-52
รูปที่ 3.4.5-12	ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการในหมู่บ้านบ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2 (4/4)	3-53
รูปที่ 4.1.1.4-1	แผนผังตำแหน่งอาคารโครงการที่จะก่อสร้างและระยะห่างจากอาคารข้างเคียง	4-10
รูปที่ 4.1.1.4-2	ผังแสดงมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงช่วงงานโครงสร้างอาคาร	4-16
รูปที่ 4.1.1.4-3	วิธีการติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet ช่วงงานโครงสร้างอาคาร	4-17
รูปที่ 4.1.1.4-4	ผังแสดงตำแหน่งผนังอาคารที่ช่วยลดผลกระทบด้านเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร	4-18
รูปที่ 4.1.4.1-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนช่วงก่อสร้าง	4-32
รูปที่ 4.1.4.2-1	แผนผังพื้นที่เสี่ยงด้านสุขภาพในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ	4-36
รูปที่ 4.1.4.2-2	ภาพถ่ายอาคารที่ก่อสร้างในพื้นที่ และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	4-37
รูปที่ 4.2.3.2-1	Flow Diagram ระบบการบำบัดน้ำเสีย	4-49
รูปที่ 4.2.3.2-2	ภาพถ่ายตัวอย่างการติดตั้ง/ยกแผ่น RBC ภายในห้องระบบบำบัดน้ำเสีย	4-51
รูปที่ 4.2.3.2-3	แบบขยายแสดงจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ	4-53
รูปที่ 4.2.4.1-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนช่วงดำเนินการ	4-71
รูปที่ 4.2.4.4-1	ภาพถ่ายและภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ	4-82
รูปที่ 4.2.4.4-2	แผนผังตำแหน่งรั้วโครงการ	4-83
รูปที่ 4.2.4.4-3	แบบขยายรั้วของโครงการ	4-84
รูปที่ 4.2.4.5-1	ผังทิศทางลมประจำฤดูกาล	4-86
รูปที่ 4.2.4.5-2	ผังเงาอาคารโครงการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์	4-88
รูปที่ 4.2.4.5-3	ผังเงาอาคารโครงการในช่วงเดือนมิถุนายน	4-89
รูปที่ 4.2.4.5-4	ผังเงาอาคารโครงการในช่วงเดือนตุลาคม	4-90
รูปที่ 5.2-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	5-106
รูปที่ 5.2-2	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงก่อสร้าง	5-107
รูปที่ 5.2-3	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ	5-112

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยาที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 21,401.81 ตร.ม. ประกอบด้วย อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักขยะจำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่บนที่ดินเนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่ หรือ 33,988.8 ตร.ม. และเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 ซึ่งมีการขยายเวลาบังคับใช้ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้เอกชนที่จะทำการก่อสร้างอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง

1.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินการโครงการ

เมืองพัทยาเป็นเมืองที่มีศักยภาพในการเป็นเมืองท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ ธุรกิจการบริการ และพาณิชยกรรมระดับภาค รวมทั้งมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน มีการคมนาคมที่สะดวก บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด จึงมีแผนพัฒนาโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ให้เป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า เพื่อรองรับการจัดประชุม/สัมมนา และจัดงานแสดงสินค้าขนาดใหญ่ ที่มีความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในพื้นที่เมืองพัทยา

1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ

ในการประเมินทางเลือกของโครงการได้พิจารณาความเหมาะสมของสถานที่ตั้งในการพัฒนาโครงการ ที่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และการวางผังโครงการ โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้

(1) ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาจากความต้องการด้านพาณิชยกรรมตามแนวทางที่กำหนดไว้ในเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549) ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 1.3-1** ซึ่งพบว่าการพัฒนาโครงการนั้นมีความเหมาะสมตามแนวทางที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1.3-1 : ประเมินทางเลือกด้านความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการและความต้องการด้านพาณิชยกรรมตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549

ประเด็นพิจารณา	ข้อมูลโครงการ
เกณฑ์การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 **1) วิเคราะห์ความต้องการด้านพาณิชยกรรม** กิจกรรมด้านพาณิชยกรรม ประกอบด้วย การค้าปลีก การค้าส่ง และการบริการ กิจกรรมด้านพาณิชยกรรมมีความเชื่อมโยงกับกิจกรรมด้านการผลิต และกิจกรรมด้านการขนส่ง โดยกิจกรรมด้านการบริการนั้นเป็นการประกอบธุรกิจและการบริการ เช่น สถาบันการเงิน การธนาคาร โรงแรม สำนักงาน บริษัท ห้างร้าน เป็นต้น และบริเวณโดยรอบมักมีลักษณะผสมผสานของกิจกรรมเกี่ยวเนื่องรวมด้วย เช่น การค้าส่ง อุตสาหกรรมเบา โกดังเก็บสินค้า อาคารชุดพักอาศัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัย/พาณิชย์ และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นย่านพื้นที่พาณิชยกรรมด้านการค้าปลีก และการบริการ โดยการพัฒนาโครงการจะเป็นทางเลือกด้านสถานที่จัดประชุมสัมมนา และจัดแสดงสินค้าในพื้นที่เมืองพัทยา
2) เกณฑ์การเลือกที่ตั้ง การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม มีเกณฑ์การเลือกพื้นที่เพื่อกำหนดเป็นประเภทพาณิชยกรรม ดังนี้ (1) ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ควรเป็นพื้นที่ราบเนื้อดินแข็ง สามารถรองรับฐานรากอาคารขนาดใหญ่ได้ (2) การบริการสถานประกอบการธุรกิจควรตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางเมือง มีความสะดวกในการเข้าถึงร้านค้า มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ เช่น รถประจำทาง ที่จอดรถสาธารณะ และรถรับจ้าง การจัดเก็บขยะ และการขนส่งสินค้า	- การพัฒนาโครงการเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า มีความสอดคล้องกับเกณฑ์ด้านข้อกำหนดของที่ตั้งโครงการของที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ดังนี้ (1) ลักษณะธรณีวิทยาของพื้นที่เป็นพื้นที่ราบ มีเนื้อดินแข็ง สามารถรองรับฐานรากอาคารขนาดใหญ่ได้ (2) ที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสายหลัก สามารถเดินทางจากสถานที่ต่างๆ เข้าถึงพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก อีกทั้งบริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตเมืองพัทยา มีการให้บริการสาธารณูปโภคทั้งในด้านไฟฟ้า (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน) น้ำประปา (การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา) และการสื่อสารครอบคลุมเขตเมืองพัทยาทั้งหมด และสามารถให้บริการกับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมทั้งมีโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา และสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียนอยู่ไม่ไกลจากพื้นที่โครงการ

(2) ประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่

สำหรับการพิจารณาความสามารถในการรองรับของพื้นที่ จะพิจารณาจากความสามารถในการให้บริการระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการในพื้นที่เมืองพัทยา ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 1.3-2** ซึ่งพบว่าบริเวณที่ตั้งโครงการมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการที่สามารถรองรับการพัฒนาโครงการได้อย่างเพียงพอ

(3) การวางผังโครงการ

โครงการมีการพิจารณาทางเลือกด้านการวางแผนผังโครงการและแนวอาคารจาก 2 รูปแบบ (รูปแบบ A และรูปแบบ B) ดังแสดงใน**รูปที่ 1.3-1** แผนผังทางเลือกโครงการ โดยมีการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย ในด้านการระบายอากาศและทิศทางลม พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ และระบบการจราจร พบว่าการวางแผนผังโครงการรูปแบบ A มีข้อดีและเหมาะสมมากกว่ารูปแบบ B ดัง**ตารางที่ 1.3-3** การเปรียบเทียบทางเลือกด้านการวางแผนผังโครงการ ดังนั้น**โครงการจึงได้เลือกที่จะพัฒนาโครงการตามการวางแผนผังโครงการในรูปแบบ A**

1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จัดทำขึ้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555 ซึ่งมีการขยายเวลาบังคับใช้ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้เอกชนที่จะทำการก่อสร้าง**อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ**ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง ดังนั้นโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ที่ภายในโครงการมีขนาดพื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม. ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และเมืองพัทยา เพื่อพิจารณาประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป

1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ THE EXPO @ PATTAYA มีรายละเอียดครอบคลุมตามที่กำหนดไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (สผ., 2560) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553

ตารางที่ 1.3-2 : ประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่

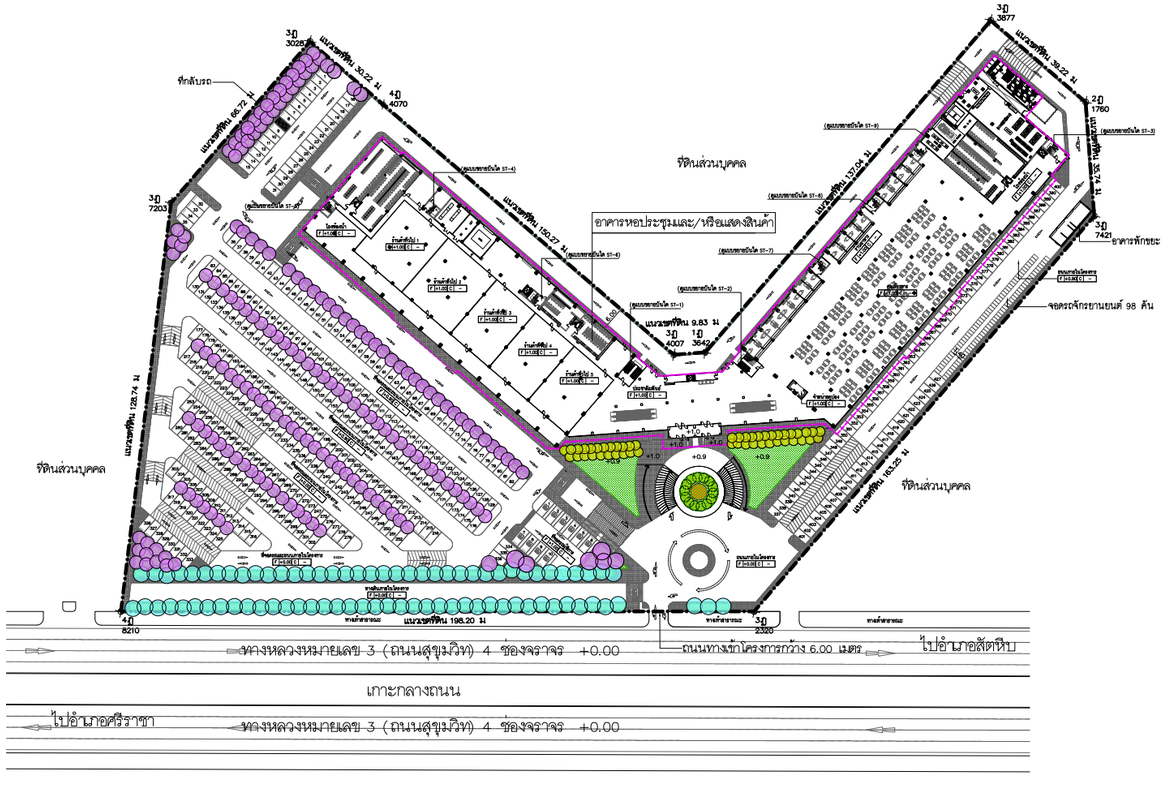
ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	ข้อมูลโครงการ	ความสามารถในการรองรับของระบบสาธารณูปโภค
1. น้ำใช้	- ความต้องการใช้น้ำของโครงการสูงสุดประมาณ 223 ลบ.ม./วัน - มีปริมาณน้ำสำรองใช้ 600 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองใช้ได้ไม่ต่ำกว่า 2 วัน	- โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ปัจจุบันมีปริมาณน้ำผลิต 234,360 ลบ.ม./วัน และปริมาณน้ำจำหน่ายให้กับชุมชนประมาณ 126,980 ลบ.ม./วัน สำหรับความต้องการใช้น้ำของโครงการคิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาฯ ดังนั้นการประปาฯ จะสามารถให้บริการน้ำประปาในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ
2. ไฟฟ้า	- ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการสูงสุดประมาณ 2,844 KVA หรือประมาณ 2.8 MVA - มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ - จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อจ่ายให้กับระบบสื่อสาร ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบหลักอื่นๆ	- โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน ซึ่งมีความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ และผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่ภายนอกรวมถึงผลกระทบจากภายนอกต่อโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ
3. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณน้ำเสียของโครงการสูงสุดประมาณ 183 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ส่วนหนึ่งจะนำกลับมารดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียริมถนนสุขุมวิท ซึ่งจะรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ต่อไป	- โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยาที่มีขนาดความสามารถ 60,000 ลบ.ม./วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมฯ สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ และชุมชนได้อย่างเพียงพอ

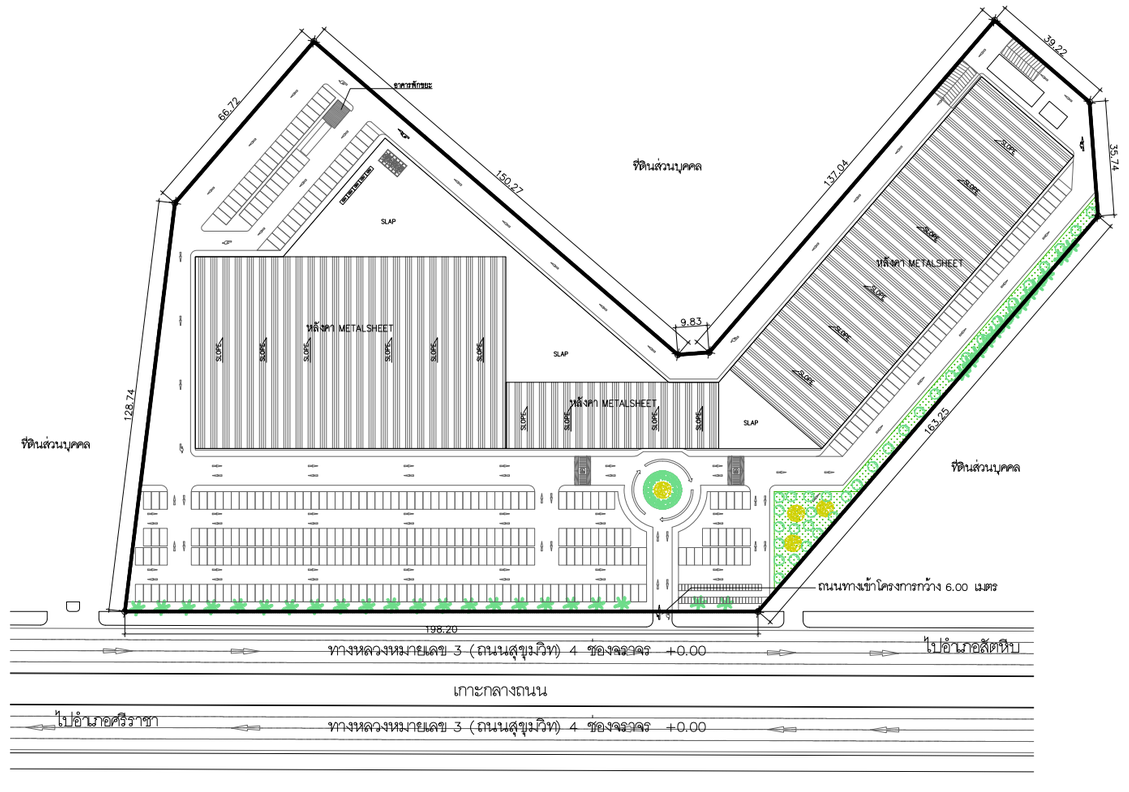
ตารางที่ 1.3-2 : ประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (ต่อ)

ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	ข้อมูลโครงการ	ความสามารถในการรองรับของระบบสาธารณูปโภค
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ออกแบบให้มีการหน่วงน้ำในระบบท่อระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำของโครงการที่มีปริมาตรหน่วงน้ำรวม 2,656 ลบ.ม. (รองรับน้ำฝนสูงสุด 2,643.3 ลบ.ม.) จากบ่อหน่วงน้ำจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียริมถนนสุขุมวิท	- ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะริมถนนสุขุมวิท เป็นท่อ ค.ส.ล.ขนาด ∅ 1.5 ม. ความลาดชัน 1:1,000 ซึ่งจะสามารถรองรับการระบายน้ำจากโครงการและพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการสูงสุด 2,961 กก./วัน - โครงการมีการคัดแยกประเภทขยะ ก่อนรวบรวมไปพักเก็บในอาคารพักขยะรวม ขนาดพื้นที่รองรับขยะ 70 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอระหว่างรอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาจัดเก็บ	- โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการเก็บขนและกำจัดขยะของเมืองพัทยา ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณขยะที่จัดเก็บประมาณ 350-370 ตัน/วัน ซึ่งสามารถจัดเก็บได้หมดโดยไม่มีขยะตกค้าง ดังนั้นจะสามารถให้บริการจัดเก็บขยะของโครงการในช่วงเปิดดำเนินการและชุมชนได้อย่างเพียงพอ
6. การคมนาคมขนส่ง	- ภายในโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 437 คัน ทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท จึงมีความสะดวกในการเดินทาง และคาดว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนสุขุมวิทอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงทางโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการฯ เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร
7. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อาคารหอประชุมและจัดแสดงสินค้าของโครงการมีความสูง 16.45 ม. มีพื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม. จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	- โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบในการระงับอัคคีภัยของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่เข้าเวรเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง สามารถเดินทางจากสถานีฯ มายังพื้นที่โครงการได้ภายในระยะเวลาประมาณ 5 นาที

ตารางที่ 1.3-2 : ประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (ต่อ)

ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	ข้อมูลโครงการ	ความสามารถในการรองรับของระบบสาธารณูปโภค
8. ความปลอดภัย	- มีการติดตั้งการกล้องวงจรปิดบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทางเข้า-ออกอาคารภายในอาคาร ถนน และลานจอดรถ เป็นต้น - ในช่วงที่มีงาน จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความสงบเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบรักษาความสงบเรียบร้อยของสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา โดยสามารถให้บริการดูแลและตรวจตราความเรียบร้อยแก่ชุมชนและโครงการได้อย่างเพียงพอ
9. สาธารณสุข	- โครงการออกแบบให้มีระบบสุขาภิบาลอย่างเพียงพอและเหมาะสมทั้งในด้านระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอย	- พื้นที่ของโครงการอยู่ในเขตเมืองพัทยา ซึ่งมีสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนให้บริการประชาชนอย่างเพียงพอ - การดำเนินการของโครงการมีระบบสุขาภิบาลอย่างเพียงพอและเหมาะสมจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสาธารณสุขของชุมชนข้างเคียง





รูปแบบ A (แบบที่เลือกใช้)
1. การระบายอากาศและทิศทางลม
– การวางผังของโครงการทำให้มีการระบายอากาศที่ดีมีการถ่ายเทที่สะดวก ด้วยรูปทรงอาคารที่ไม่ทึบตัน
2. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ
– สามารถจัดพื้นที่สีเขียวได้โดยรอบพื้นที่โครงการ และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณทางเดินและลานจอดรถเพื่อความร่มรื่นเพิ่มบรรยากาศและทัศนียภาพที่สวยงาม
3. ระบบการจราจร
– กำหนดให้เดินรถทางเดียวและสองทิศทาง
– เข้าถึงโครงการง่ายสะดวกและมีทางเข้า– ออก 1 จุด

รูปแบบ B (แบบที่ไม่ได้เลือกใช้)
1. การระบายอากาศและทิศทางลม
– การวางผังของโครงการทำให้เกิดการถ่ายเทอากาศได้ไม่ดีเท่าที่ควร และการวางผังของอาคารทำให้เกิดความหนาแน่นและคับแคบ
2. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ
– สามารถจัดพื้นที่สีเขียวได้น้อยกว่ารูปแบบ A ทำให้ทัศนียภาพภายนอกโครงการดูไม่ร่มรื่น
3. ระบบการจราจร
– กำหนดให้เดินรถทางเดียวและสองทิศทาง
– เข้าถึงโครงการง่ายสะดวกและมีทางเข้า– ออก 1 จุด

แผนผังทางเลือกในการพัฒนาโครงการ
มาตราส่วน

รูปที่ 1.3-1 : แผนผังทางเลือกโครงการ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองอำเภอ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาทรซ้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 1.3-3 : การเปรียบเทียบทางเลือกด้านการวางแผนผังโครงการ

การวางแผนผังโครงการตามรูปแบบ A (แบบที่เลือกใช้)	การวางแผนผังโครงการตามรูปแบบ B (แบบที่ไม่เลือกใช้)
1. การระบายอากาศและทิศทางลม - การวางผังของโครงการทำให้มีการระบายอากาศที่ดีมีการถ่ายเทที่สะดวกด้วยรูปทรงอาคารที่ไม่ทึบตัน	**1. การระบายอากาศและทิศทางลม** - การวางผังของโครงการทำให้เกิดการถ่ายเทอากาศได้ไม่ดีเท่าที่ควร และการวางตัวของอาคารทำให้เกิดความหนาแน่นและคับแคบ
2. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ - สามารถจัดพื้นที่สีเขียวได้โดยรอบพื้นที่โครงการ และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณทางเดินและลานจอดรถ เพื่อความร่มรื่น และเพิ่มบรรยากาศและทัศนียภาพที่สวยงาม	**2. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ** - สามารถจัดพื้นที่สีเขียวได้น้อยกว่ารูปแบบ A ทำให้ทัศนียภาพภายนอกโครงการดูไม่ร่มรื่น
3. ระบบการจราจร - กำหนดให้เดินรถทางเดียวและสองทิศทาง - เข้าถึงโครงการได้ง่ายและสะดวกและมีทางเข้า-ออก 1 จุด	**3. ระบบการจราจร** - กำหนดให้เดินรถทางเดียวและสองทิศทาง - เข้าถึงโครงการได้ง่ายและสะดวก และมีทางเข้า-ออก 1 จุด

สำหรับขอบเขตการศึกษาได้แบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

(1) รายละเอียดโครงการ ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของโครงการและการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ที่ตั้งโครงการ ประเภทและขนาดของโครงการ แผนผังโครงการ สถานภาพโครงการ รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบริหารโครงการ ระบบสาธารณูปโภค ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร พื้นที่สีเขียว และการดำเนินการก่อสร้าง เป็นต้น

(2) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ จำแนกตามประเภทของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ 4 ประเภท ดังนี้

1) **ทรัพยากรกายภาพ** ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ เสียง และทรัพยากรน้ำ
2) **ทรัพยากรชีวภาพ** ได้แก่ นิเวศวิทยาบนบก และนิเวศวิทยาในน้ำ
3) **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจร และการใช้ประโยชน์ที่ดิน
4) **คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต** ได้แก่ สภาพสังคมและเศรษฐกิจ การสาธารณสุข การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ สุนทรียภาพ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลใน (1) และ (2) พร้อมทั้งประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ โดยจะประเมินตามกลุ่มทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ

(4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

(1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่จำเป็นจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น เอกสารและรายงานต่างๆ การตรวจสอบ การสังเกตการณ์ และการสำรวจภาคสนาม เป็นต้น เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลสำหรับนำไปใช้วิเคราะห์ และแสดงผลความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสาขาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอื่นๆ โดยฐานข้อมูลดังกล่าวจะครอบคลุมพื้นที่ที่ตั้งโครงการ และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

(2) วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ตามข้อ (1) เพื่อเลือกสรรข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์หรือที่เชื่อถือได้ตามด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติตามความจำเป็น การจัดทำตารางข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ตามความจำเป็น

(3) ศึกษาลักษณะรายละเอียดของโครงการ ข้อมูลเหล่านี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ

(4) เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงสถานภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

(5) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ และ/หรือผลกระทบจากการดำเนินกิจการของโครงการทั้งหมด (Overall project) เพื่อทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(6) จากผลการศึกษาในข้อ (5) จะนำมาจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อเพิ่มพูนผลดีของโครงการ

(7) เสนอแนะแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งหมด (Overall Environmental Monitoring Program) โดยใช้ผลการศึกษาในข้อ (5) และ (6) ตามความจำเป็นและเกี่ยวข้อง

1.6 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 30 เดือน

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ของบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ที่พิกัดภูมิศาสตร์ที่ละติจูด 12 องศา 53 ลิปดา 9.6 ฟิลิปดาเหนือ และลองติจูด 100 องศา 53 ลิปดา 54.6 ฟิลิปดาตะวันออก (12° 53′ 9.6″ N 100° 53′ 54.6″ E) ดังแสดงใน**รูปที่ 2.1-1** แผนที่ที่ตั้งโครงการ และ**รูปที่ 2.1-2** แผนผังสังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการจากกรุงเทพมหานครใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) ผ่านอำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง มุ่งสู่สัตหีบจนถึงประมาณช่วงกิโลเมตรที่ 150.4 จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ

สำหรับที่ตั้งโครงการมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

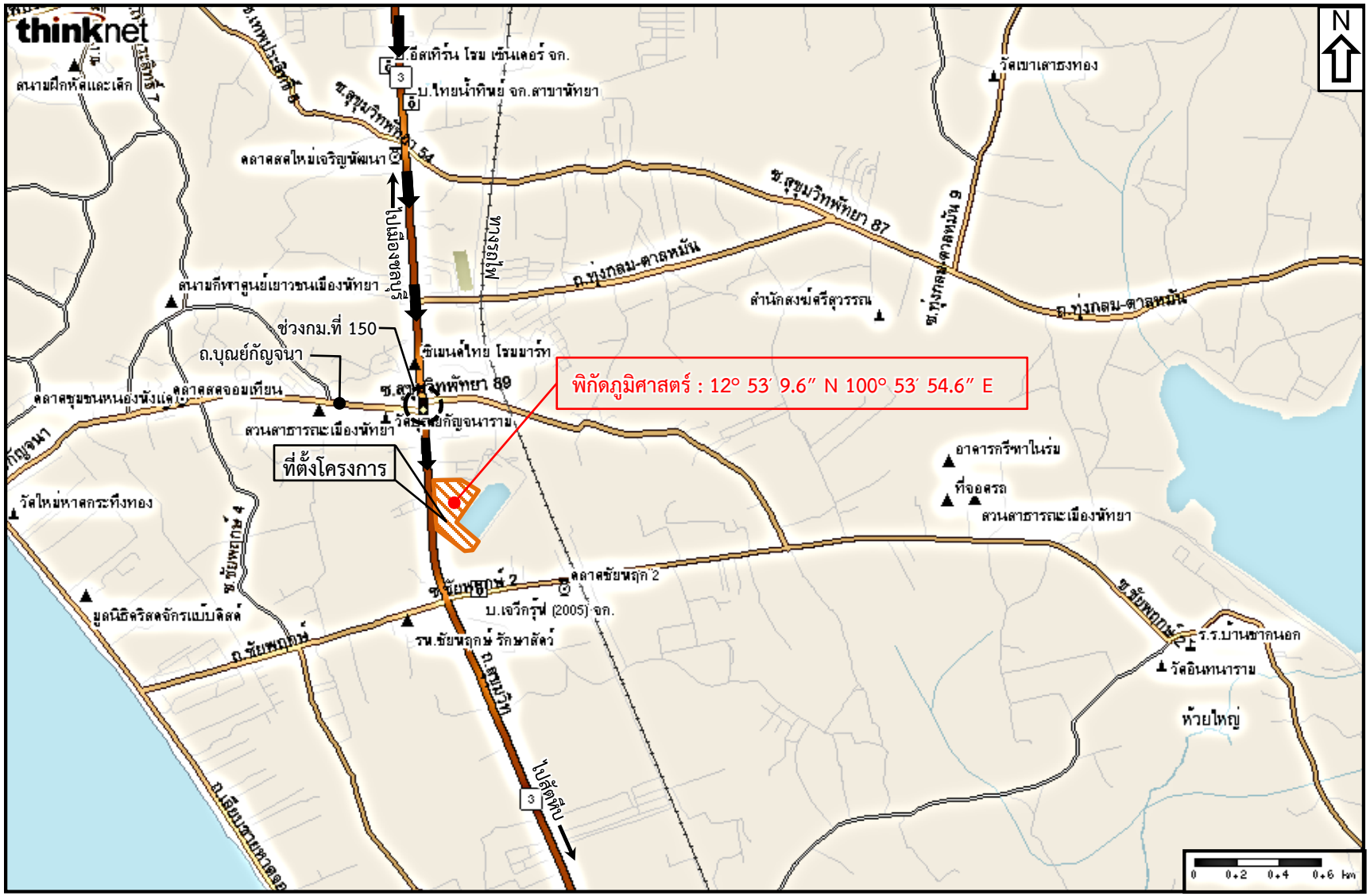
(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555

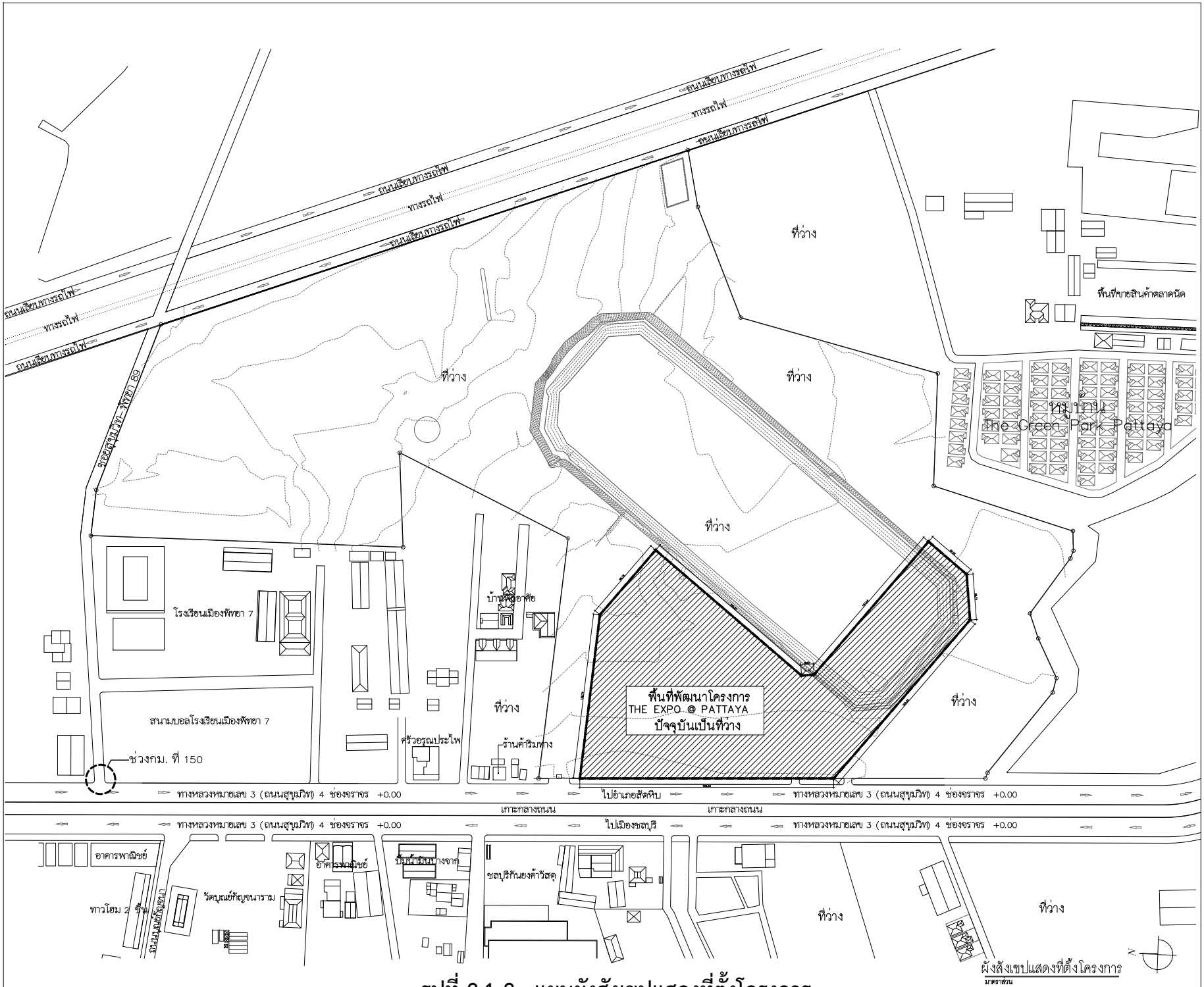
ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555 ได้จำแนกพื้นที่ออกเป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2

“บริเวณที่ 1” หมายถึงพื้นที่บนแผ่นดินใหญ่ ภายในแนวเขตตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เมืองพัทยาเป็นเขตควบคุมมลพิษ ลงวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2535 และพื้นที่ภายในแนวเขตควบคุมอาคารในเขตท้องที่ที่ได้เคยมีประกาศให้ใช้บังคับผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2546 และพื้นที่เกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก

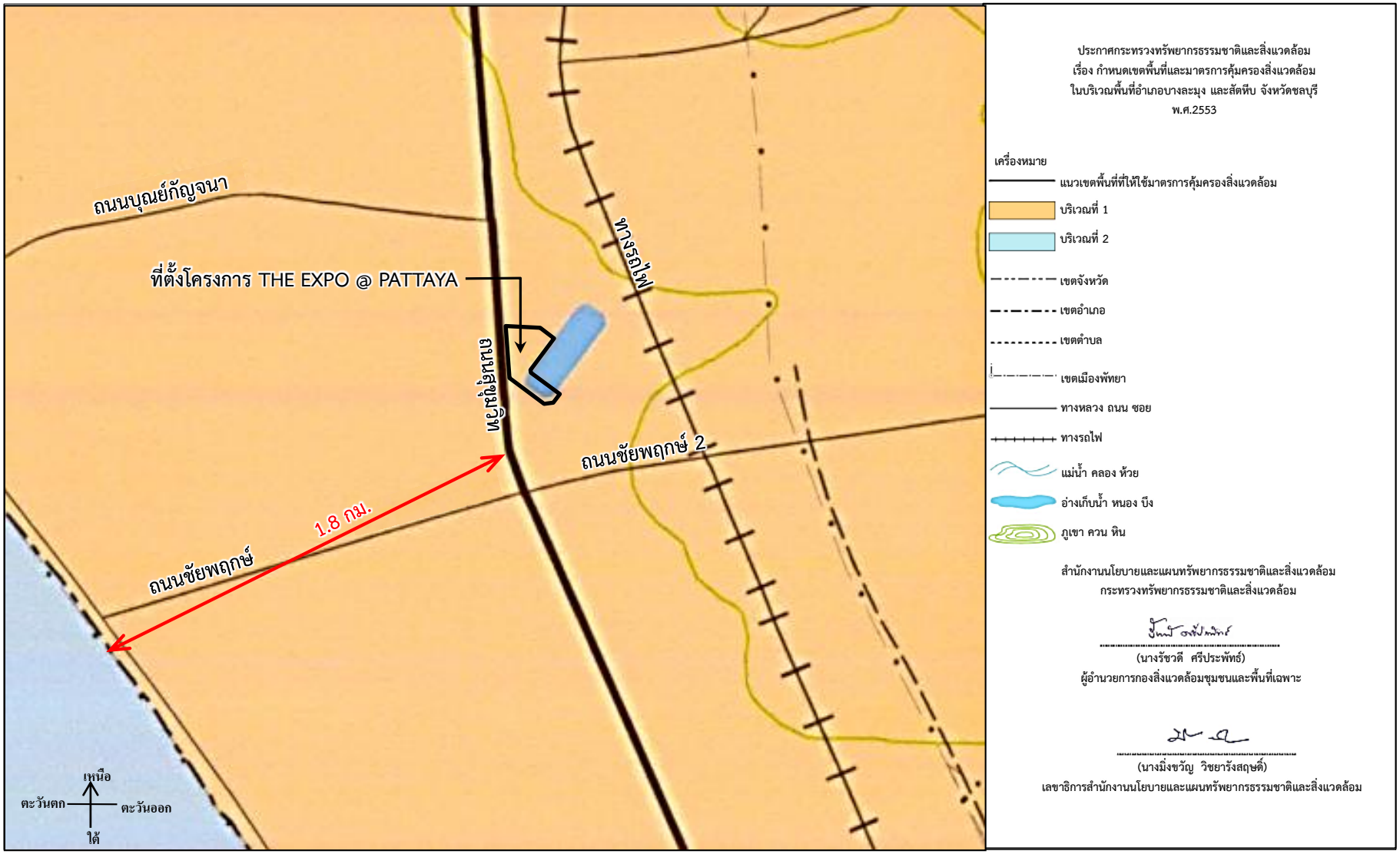
“บริเวณที่ 2” หมายถึงพื้นที่น่านน้ำทะเล

ดังนั้นพื้นที่พัฒนาโครงการที่ตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นพื้นที่บนแผ่นดินใหญ่ และเป็นพื้นที่ภายในเขตผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี จึงอยู่ใน “บริเวณที่ 1” ตามประกาศกระทรวงฯ ดังแสดงใน**รูปที่ 2.1-3** ที่ตั้งโครงการตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฯ


thinknet
N
พิกัดภูมิศาสตร์ : 12° 53′ 9.6″ N 100° 53′ 54.6″ E
ที่ตั้งโครงการ
ช่วงกม.ที่ 150
ถ.บุณย์กัญจนา
ไปเมืองสมุทรปราการ
ไปสัตหีบ
ถ.ทุ่งกลม-ตาลหมัน
ถ.สุขุมวิทพัทยา 87
ถ.สุขุมวิทพัทยา 89
ถ.สุขุมวิทพัทยา 54
ถ.ชัยพฤกษ์ 2
ถ.สุขุมวิท
ถ.เลียบชายหาดจอมเทียน
ตลาดสดใหม่เจริญพัฒนา
ตลาดสดจอมเทียน
ตลาดชุมชนหนองหังแค
ตลาดชัยพฤกษ์ 2
ตลาดสดเขาพระตำหนัก
ตลาดสดเขาเต่า
ตลาดสดเขาเต่า 2
ตลาดสดเขาเต่า 3
ตลาดสดเขาเต่า 4
ตลาดสดเขาเต่า 5
ตลาดสดเขาเต่า 6
ตลาดสดเขาเต่า 7
ตลาดสดเขาเต่า 8
ตลาดสดเขาเต่า 9
ตลาดสดเขาเต่า 10
ตลาดสดเขาเต่า 11
ตลาดสดเขาเต่า 12
ตลาดสดเขาเต่า 13
ตลาดสดเขาเต่า 14
ตลาดสดเขาเต่า 15
ตลาดสดเขาเต่า 16
ตลาดสดเขาเต่า 17
ตลาดสดเขาเต่า 18
ตลาดสดเขาเต่า 19
ตลาดสดเขาเต่า 20
ตลาดสดเขาเต่า 21
ตลาดสดเขาเต่า



รูปที่ 2.1-2 : แผนผังสังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ



ที่มา : แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุงและอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553

รูปที่ 2.1-3 : ที่ตั้งโครงการตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฯ

(2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 ออกตามความใน พ.ร.บ.การผังเมือง พ.ศ.2518

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตสีน้ำตาล ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก บริเวณหมายเลข 3.13 ดังแสดงใน **รูปที่ 2.1-4** ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 ซึ่งกำหนด*ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ* และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 18 กิจการ

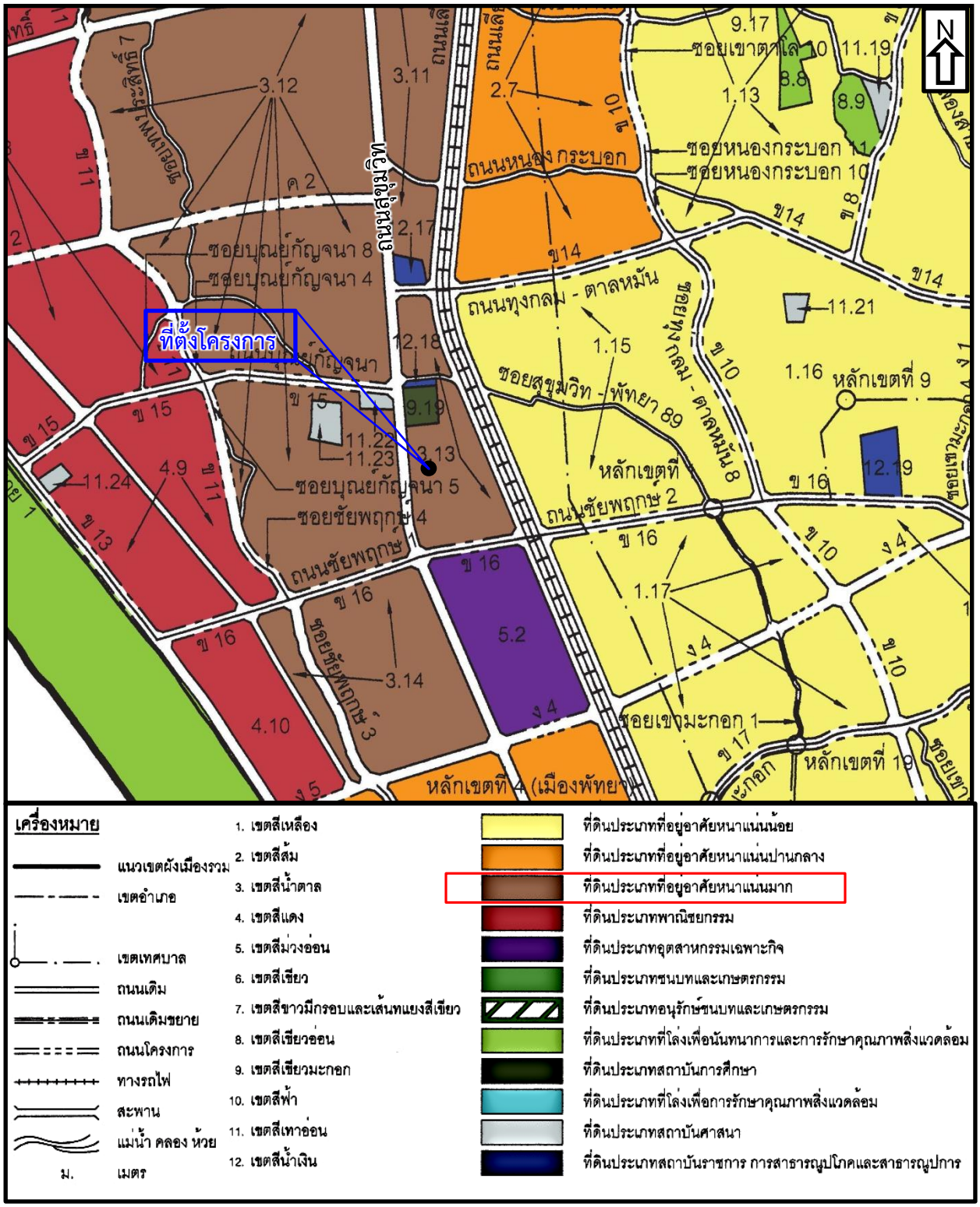
ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นในบริเวณที่ดินหมายเลข 3.13 ที่สามารถใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินบริเวณนี้

สำหรับที่ดินบริเวณหมายเลข 3.13 ในปัจจุบันได้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นแล้ว 195,979.03 ตร.ม. ยังคงเหลือพื้นที่เพื่อกิจการอื่นที่ยังใช้ได้ 161,848.06 ตร.ม. ดังสำเนาหนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 จากเมืองพัทยาใน **ภาคผนวก ก.1** ในขณะที่พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่ หรือ 33,988.8 ตร.ม.

พื้นที่พัฒนาโครงการอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 215921 เลขที่ดิน 2727 เนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่ หรือ 33,988.8 ตร.ม. ดัง**รูปที่ 2.1-5** แผนผังโครงการซ้อนทับโฉนดที่ดิน ทั้งนี้โฉนดที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของนายแดง เทอดเกียรติ และนางจารุนันท์ เทอดเกียรติ โดยได้มีหนังสือยินยอมให้บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ปลูกสร้างอาคารในที่ดินแปลงดังกล่าวดังสำเนาโฉนดที่ดิน และสำเนาหนังสือยินยอมให้ปลูกสร้างอาคารในที่ดิน แสดงใน **ภาคผนวก ข.**

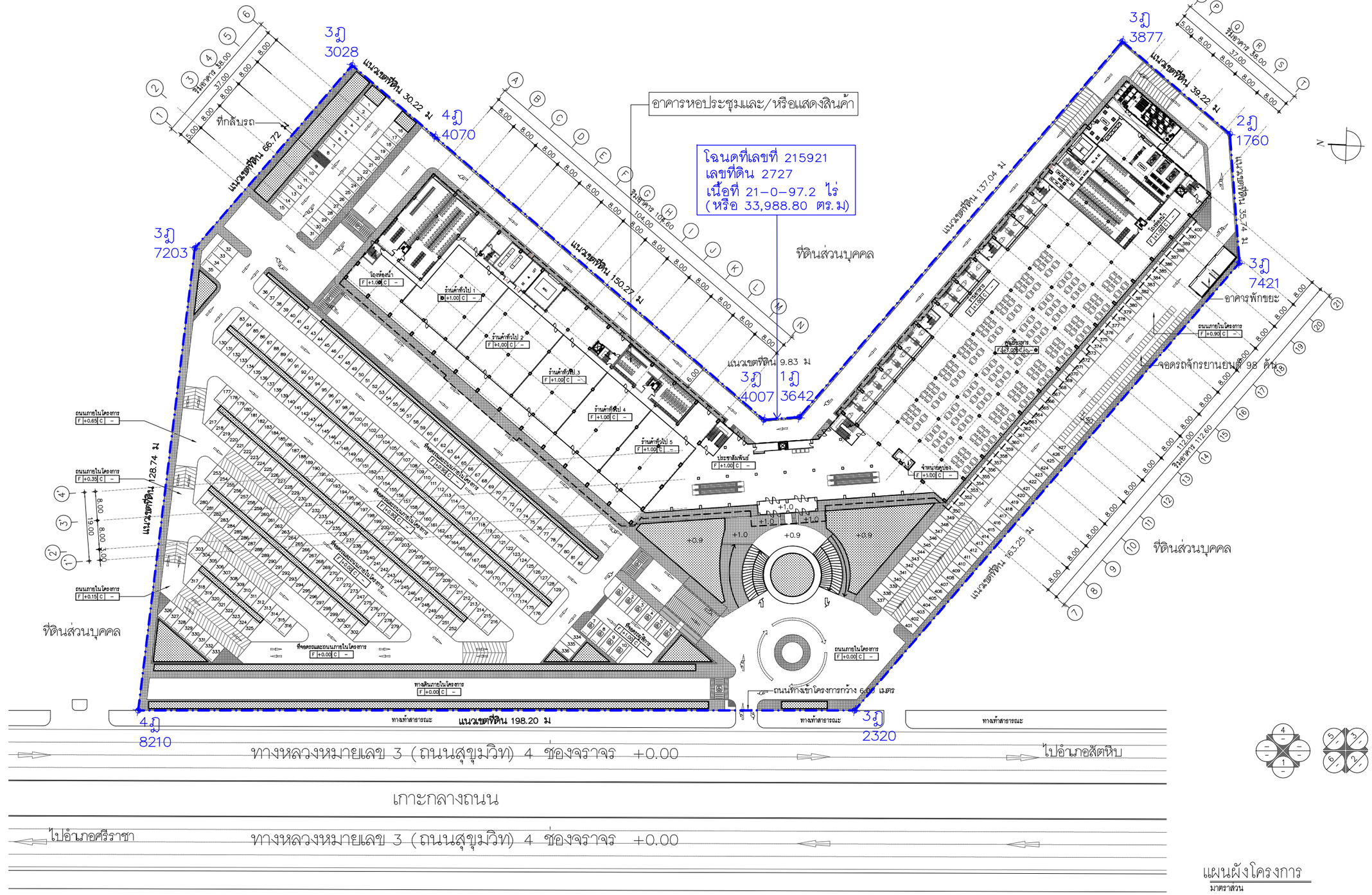
2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA เป็นโครงการประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 21,401.81 ตร.ม. ขนาดพื้นที่โครงการ 21-0-97.2 ไร่ หรือ 33,988.8 ตร.ม. ประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักขยะจำนวน 1 อาคาร



ที่มา : แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558

รูปที่ 2.1-4 : ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558


อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า
โฉนดที่เลขที่ 215921
เลขที่ดิน 2727
เนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่
(หรือ 33,988.80 ตร.ม)
ที่ดินส่วนบุคคล
3ฎ 3028
4ฎ 4070
3ฎ 7203
4ฎ 8210
3ฎ 4007
1ฎ 3642
3ฎ 3877
2ฎ 1760
3ฎ 7421
3ฎ 2320
อาคารพักขยะ
จอดรถจักรยานยนต์ 98 คัน
แนวเขตที่ดิน 66.72 ม
แนวเขตที่ดิน 30.22 ม
แนวเขตที่ดิน 150.27 ม
แนวเขตที่ดิน 9.83 ม
แนวเขตที่ดิน 137.04 ม
แนวเขตที่ดิน 39.22 ม
แนวเขตที่ดิน 35.74 ม
แนวเขตที่ดิน 128.74 ม
แนวเขตที่ดิน 163.25 ม
แนวเขตที่ดิน 198.20 ม
ที่กลับรถ
ทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) 4 ช่องจราจร +0.00
เกาะกลางถนน
ไปอำเภอศรีราชา
ไปอำเภอสัตหีบ
ที่ดินส่วนบุคคล
ถนนทางเข้าโครงการกว้าง 6 เมตร
ทางเท้าสาธารณะ
ทางเดินภายในโครงการ
ที่จอดรถและถนนภายในโครงการ
ร้านค้าทั่วไป 1
ร้านค้าทั่วไป 2
ร้านค้าทั่วไป 3
ร้านค้าทั่วไป 4
ร้านค้าทั่วไป 5
ประชาสัมพันธ์
จำหน่ายอุปกรณ์
ร้านอาหาร
สันทนาการ
โถงห้องน้ำ
ถนนภายในโครงการ
ที่จอดรถและถนนภายในโครงการ
ทางเดินภายในโครงการ
ถนนภายในโครงการ
ถนนภายในโครงการ
ถนนภายในโครงการ
ถนนภายในโครงการ
ที่จอดรถและถนนภายในโครงการ
ที่จอดรถและถนนภายในโครงการ
ที่จอดรถและ

2.3 แผนผังโครงการ

ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักขยะจำนวน 1 อาคาร ส่วนที่เหลือเป็นถนน พื้นที่จอดรถ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว ดัง**รูปที่ 2.3-1** แผนผังโครงการ

2.4 สถานภาพโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการบางส่วนเดิมเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำที่ได้เลิกกิจการ พื้นที่ถนนลาดยางที่มีอยู่เดิมและบางส่วนเป็นบึงน้ำที่มีการระบายน้ำออกหมดแล้ว ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ว่าง และในสภาพปัจจุบันถูกปล่อยทิ้งไว้เป็นพื้นที่ว่างที่มีไม้ยืนต้นและวัชพืชปกคลุม ไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน **รูปที่ 2.4-1** ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โครงการเมื่อเดือนธันวาคม 2560

รูปที่ 2.4-2 ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อเดือนธันวาคม 2560 ซึ่งมีพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	จด	ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นถนนลาดยาง ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย พื้นที่ว่าง และร้านค้าริมทาง
ทิศตะวันออก	จด	ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง
ทิศใต้	จด	ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง ถัดไปเป็นหมู่บ้าน The Green Park Pattaya ตามลำดับ
ทิศตะวันตก	จด	ถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนสุขุมวิท)

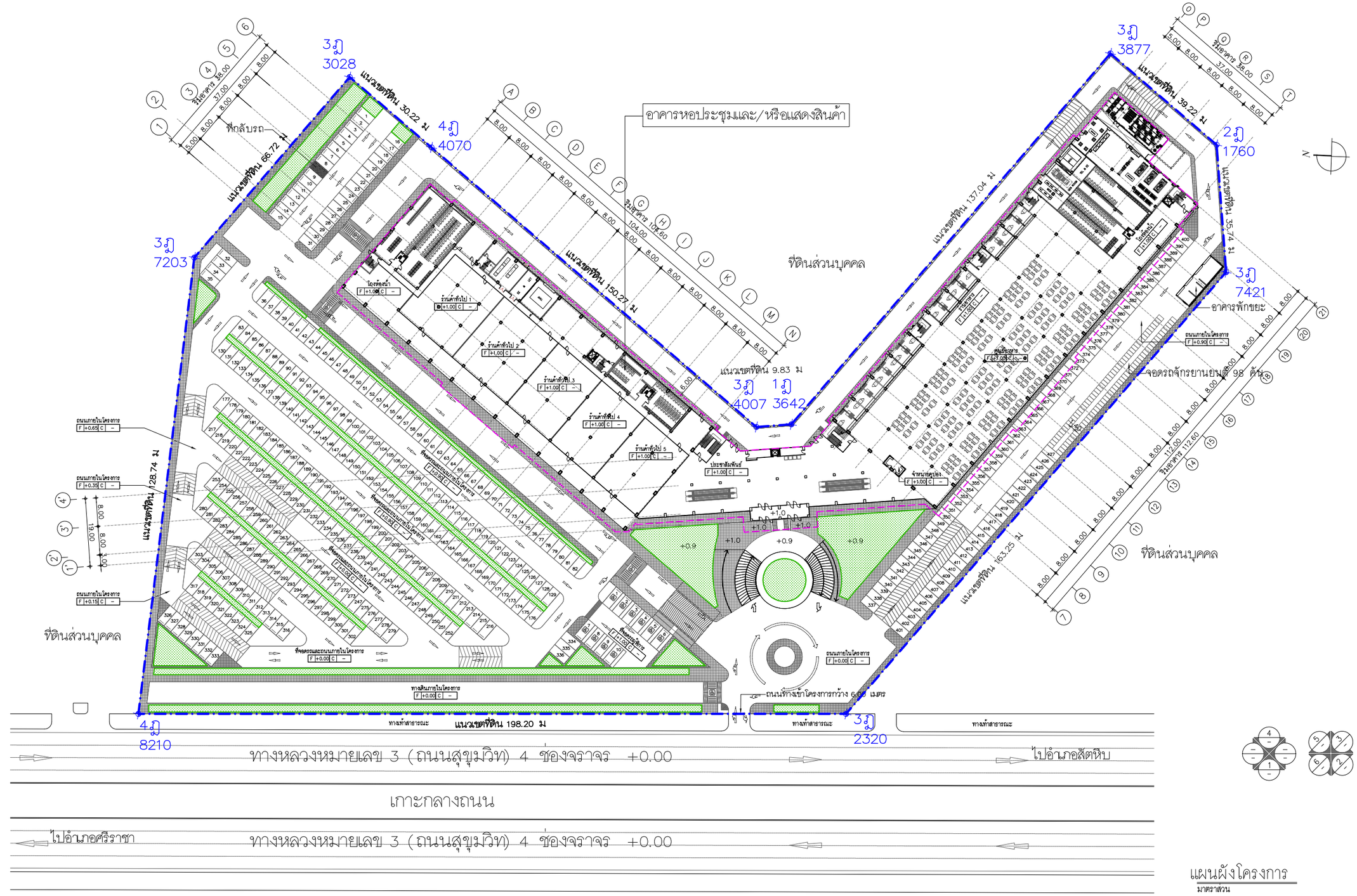
2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

2.5.1 รูปแบบและความสูงของอาคาร

อาคารภายในโครงการประกอบด้วยอาคารสำหรับจัดประชุมและ/หรือแสดงสินค้า และอาคารพักขยะ

1) อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า เป็นอาคาร คสล. 2 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับหลังคา 16.45 ม. และถึงระดับสูงสุด 20.00 ม. ดังแสดงใน**รูปที่ 2.5.1-1** ถึง**รูปที่ 2.5.1-5** รูปด้านและรูปตัดอาคาร และ**รูปที่ 2.5.1-6** รูปด้านแสดงความสูงอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า และระยะถอยร่น

2) อาคารพักขยะ เป็นอาคาร คสล.ชั้นเดียว มีความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนัง 5.50 ม. และระดับสูงสุด 6.36 ม. ดังแสดงใน**รูปที่ 2.5.1-7** รูปตัดแสดงความสูงอาคารพักขยะ



แผนผังโครงการ
มาตราส่วน

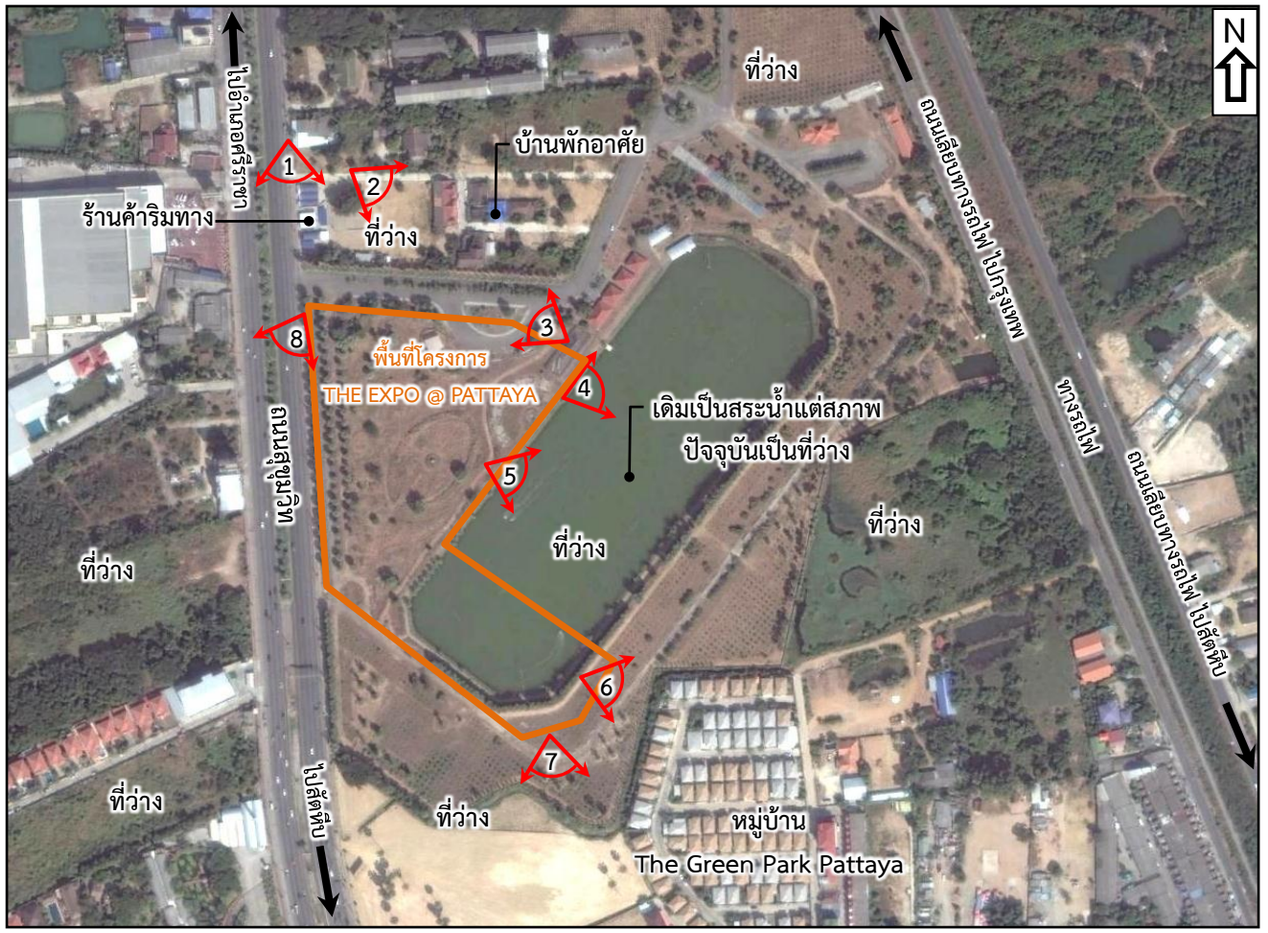
รูปที่ 2.3-1 : แผนผังโครงการ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สหชัย 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนศรีนช์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สพ.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สพ.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายธโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	DRAWN นาย นาย FILE NAME:	DATE TOTAL DWG. DWG. NO.

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2560.

รูปที่ 2.4-1 : ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โครงการเมื่อเดือนธันวาคม 2560

⑧ ทิศตะวันตก : ถนนสาธารณะ (ถนนสุขุมวิท)



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2560.

① ทิศเหนือ : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นร้านค้าริมทาง

⑦ ทิศใต้ : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง

② ทิศเหนือ : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง และบ้านพักอาศัย

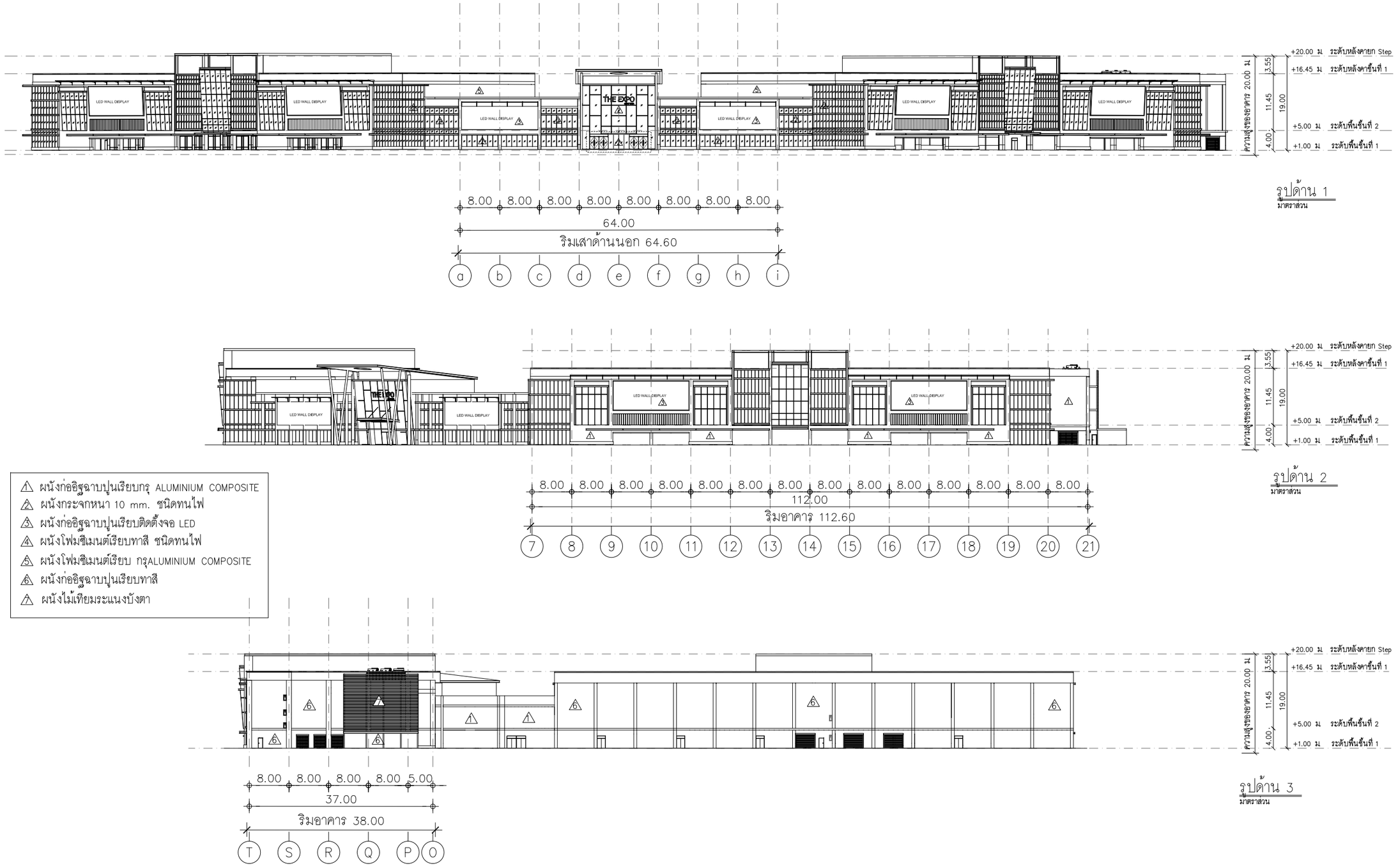
⑥ ทิศใต้ : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง ถัดไปเป็นหมู่บ้าน The Green Park Pattaya

⑤ ทิศตะวันออก : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง

④ ทิศตะวันออก : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง

③ ทิศเหนือ : ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นถนนลาดยาง

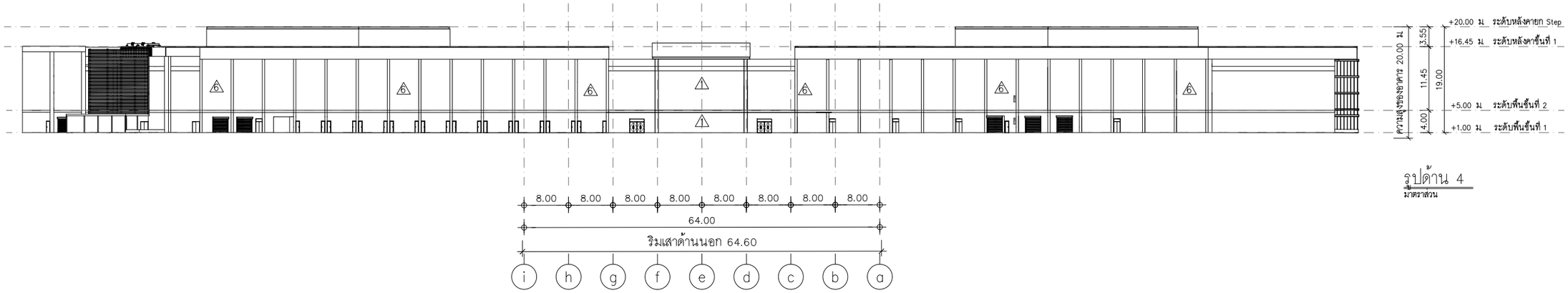
รูปที่ 2.4-2 : ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อเดือนธันวาคม 2560



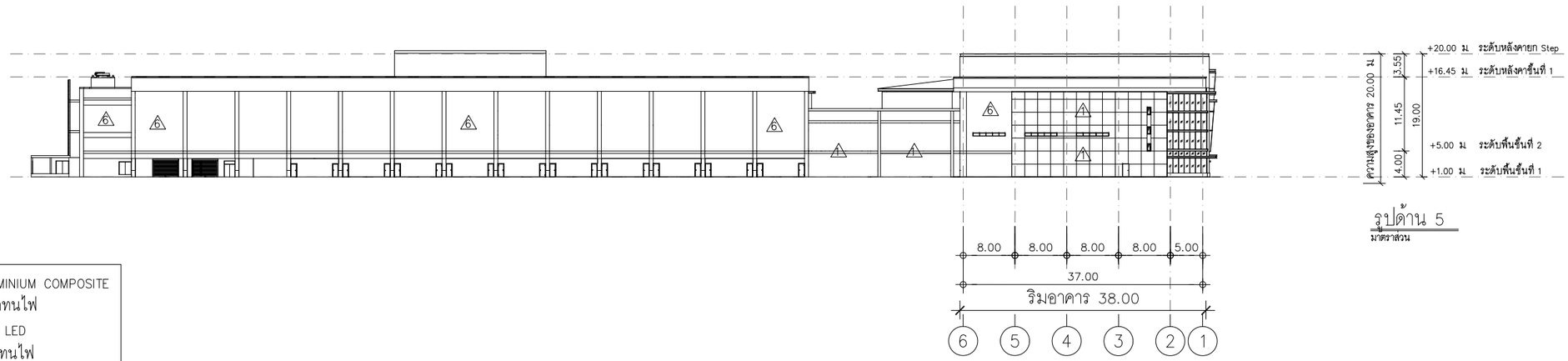
1. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบกรุ ALUMINIUM COMPOSITE
2. ผนังกระจกหนา 10 mm. ชนิดทนไฟ
3. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบติดตั้งจอ LED
4. ผนังโฟมซีเมนต์เรียบทาสี ชนิดทนไฟ
5. ผนังโฟมซีเมนต์เรียบ กรุALUMINIUM COMPOSITE
6. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
7. ผนังไม้เทียมระแนงบังตา

รูปที่ 2.5.1-1 : รูปด้าน 1-3

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

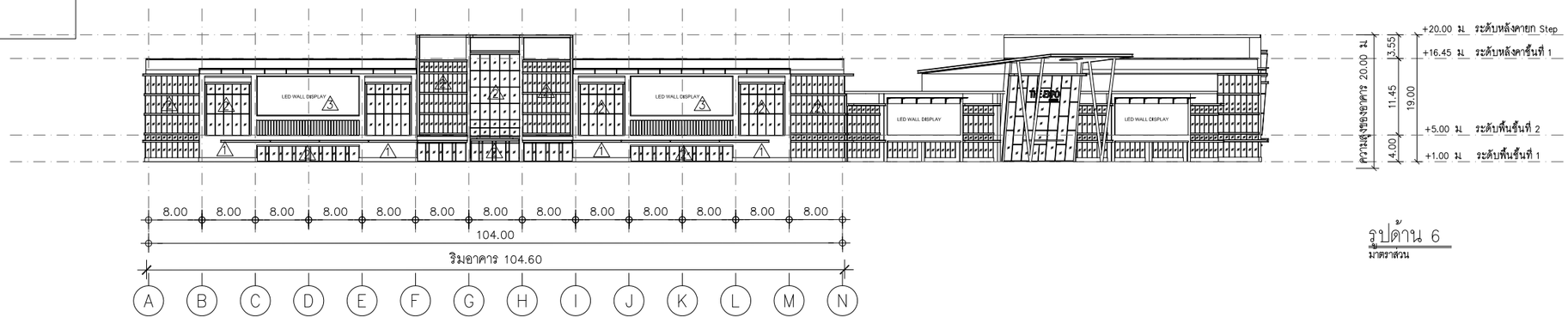


รูปด้าน 4
มาตราส่วน



รูปด้าน 5
มาตราส่วน

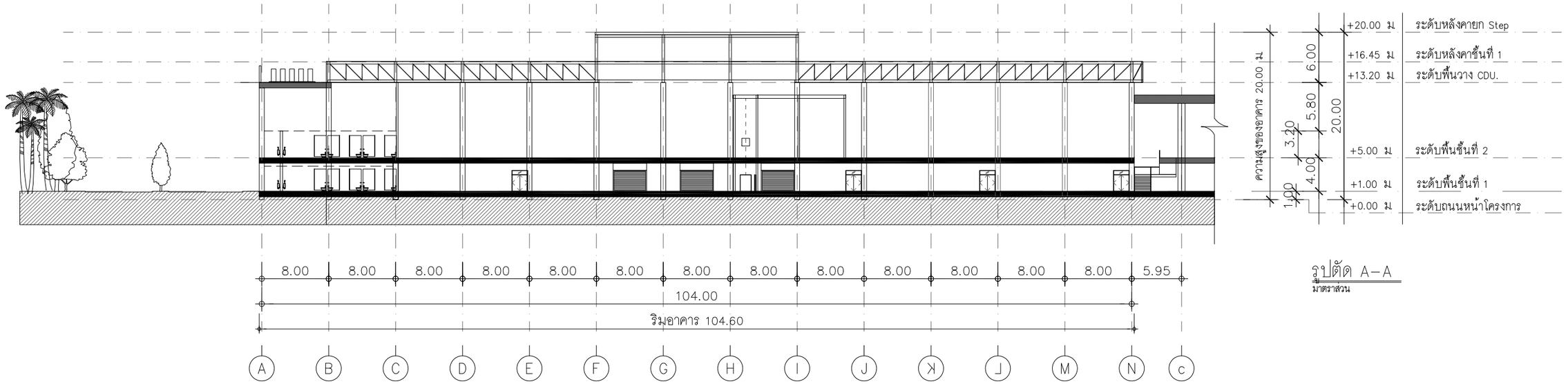
1. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบกรุ ALUMINIUM COMPOSITE
2. ผนังกระจกหนา 10 mm. ชนิดทนไฟ
3. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบติดตั้งจอ LED
4. ผนังโฟมซีเมนต์เรียบทาสี ชนิดทนไฟ
5. ผนังโฟมซีเมนต์เรียบ กรุALUMINIUM COMPOSITE
6. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
7. ผนังไม้เทียมระแนงบังตา



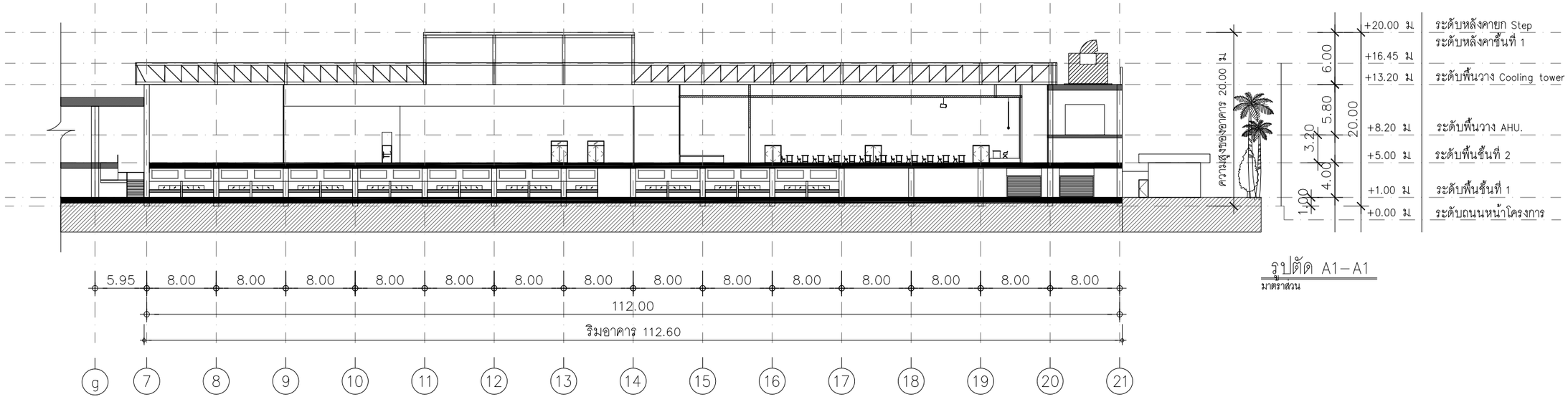
รูปด้าน 6
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.1-2 : รูปด้าน 4-6

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองอ่างศิลา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



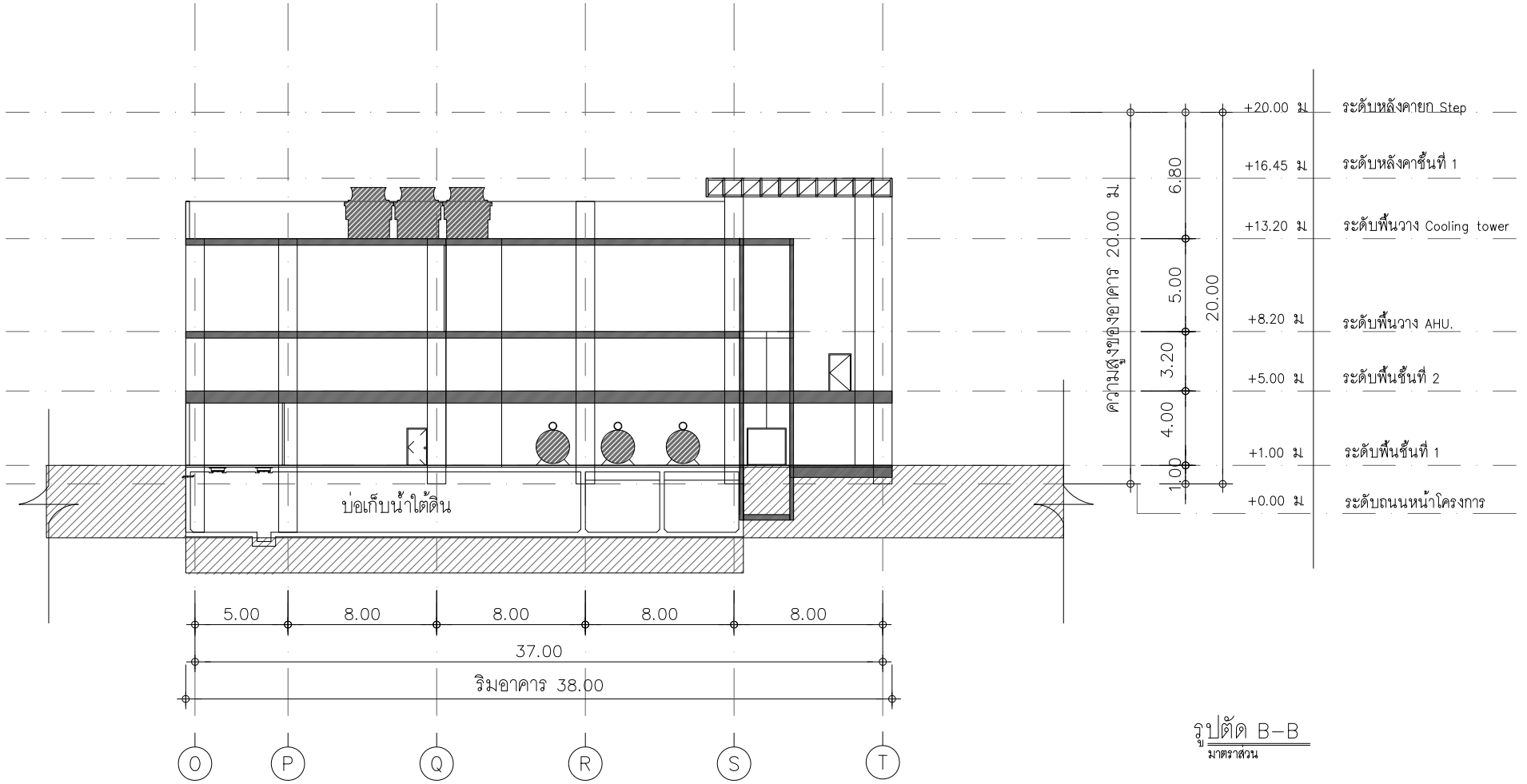
รูปตัด A–A
มาตราส่วน



รูปตัด A1–A1
มาตราส่วน

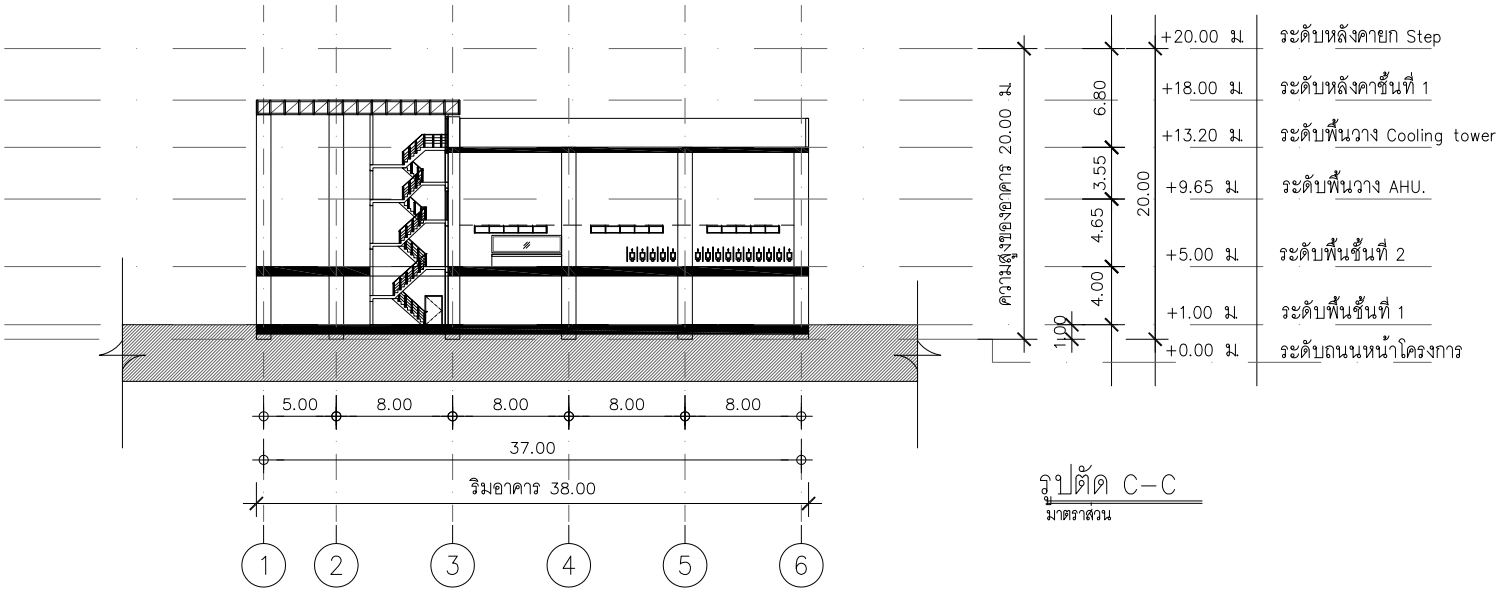
รูปที่ 2.5.1-3 : รูปตัด A และ A1

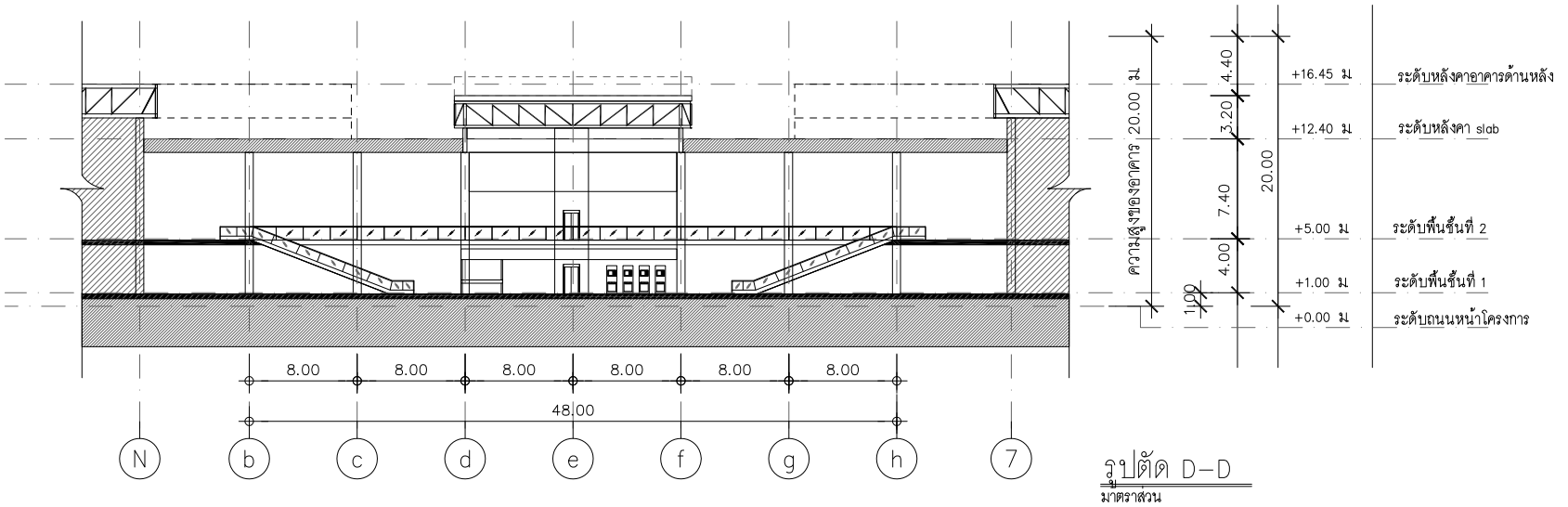
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวิชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายยุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิริวรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:



รูปที่ 2.5.1-4 : รูปตัด B

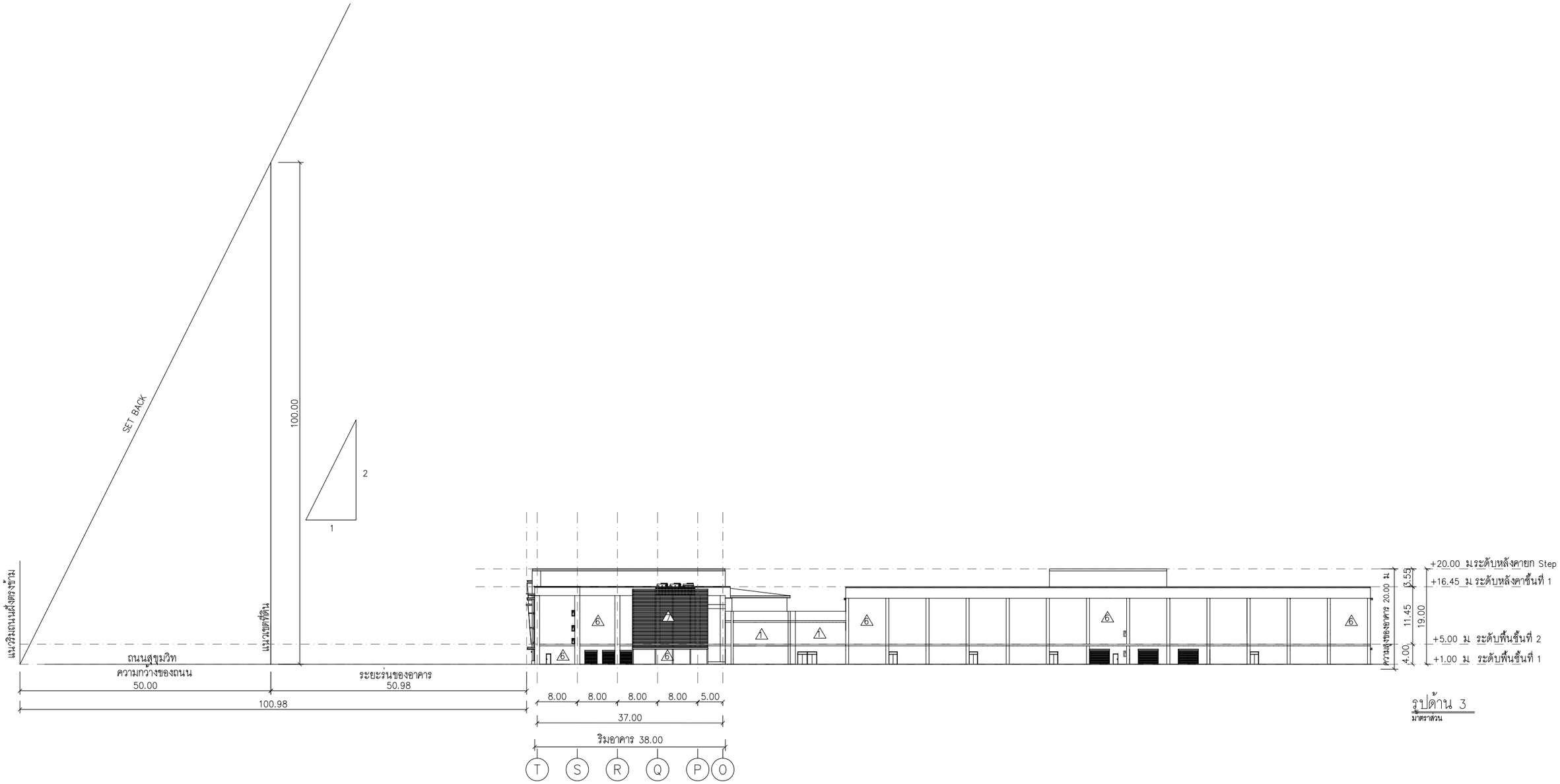
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
				นายภิยรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	นาย	FILE NAME:





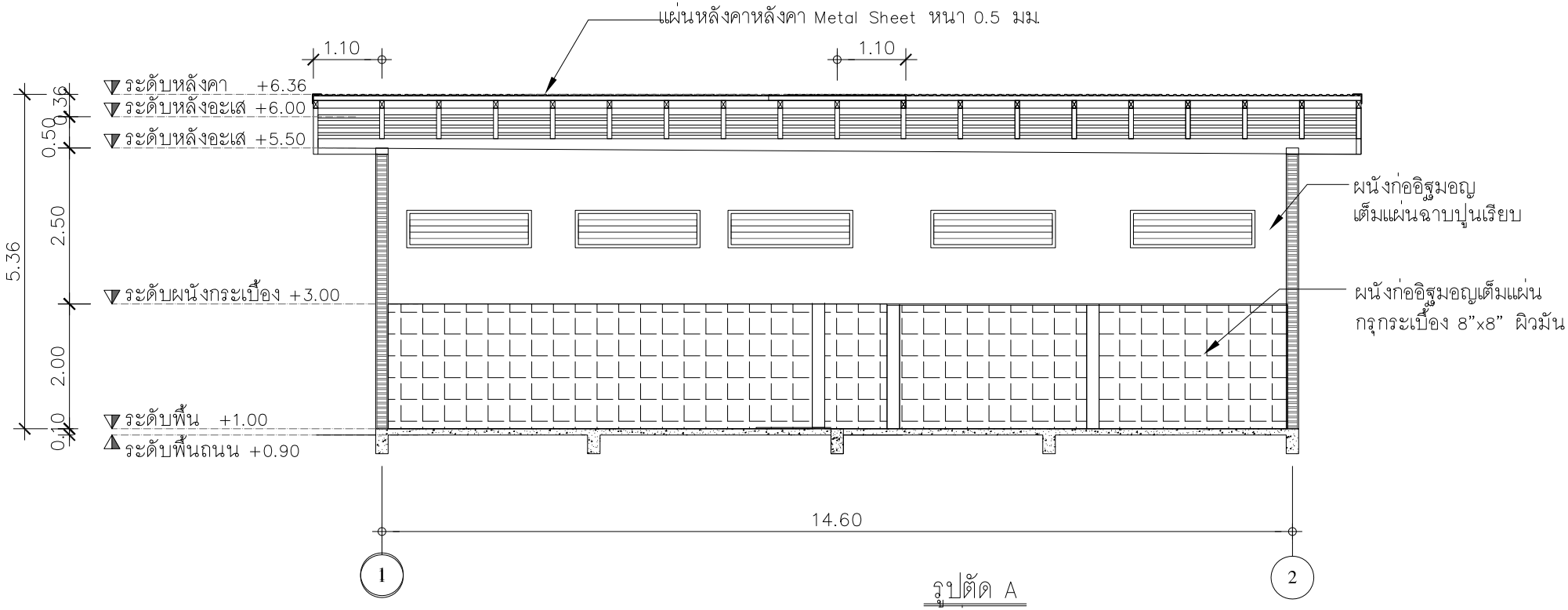
รูปที่ 2.5.1-5 : รูปตัด C และ D

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรธีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ธนานิยม (ว.-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาแสวี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพท.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญลักษ์ ลาภสิริพรอนันต์ (ภ.-ภส 403)		
			90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น		DATE
			อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายภิยะพัฒณ์ จิระวัฒนไชยชาติ (ก.-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุขชิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาแสวี (สภ.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเส้นวิศวกร	ลายเส้นวิศวกร	ลายเส้นวิศวกร	ลายเส้นวิศวกร	ลายเส้นวิศวกร	ลายเส้น		FILE NAME:



รูปที่ 2.5.1-6 : รูปด้านแสดงความสูงอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าและระยะถอยร่น

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซนต์	ลายเซนต์	ลายเซนต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:



รูปที่ 2.5.1-7 : รูปตัดแสดงความสูงอาคารพักขยะ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
			90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
			อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒน์วิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

2.5.2 แนวอาคารและระยะถอยร่น

รูปที่ 2.5.2-1 แผนผังระยะถอยร่น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ แนวอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าห่างจากแนวเขตที่ดิน 36.62 - 40.87 ม.
ทิศตะวันออก แนวอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าห่างจากแนวเขตที่ดิน 6.40 - 8.00 ม.
ทิศใต้ แนวอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าห่างจากแนวเขตที่ดิน 6.50 - 15.98 ม.
ทิศตะวันตก แนวอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าห่างจากแนวเขตที่ดิน 50.98 - 124.87 ม.

2.5.3 พื้นที่ใช้สอย

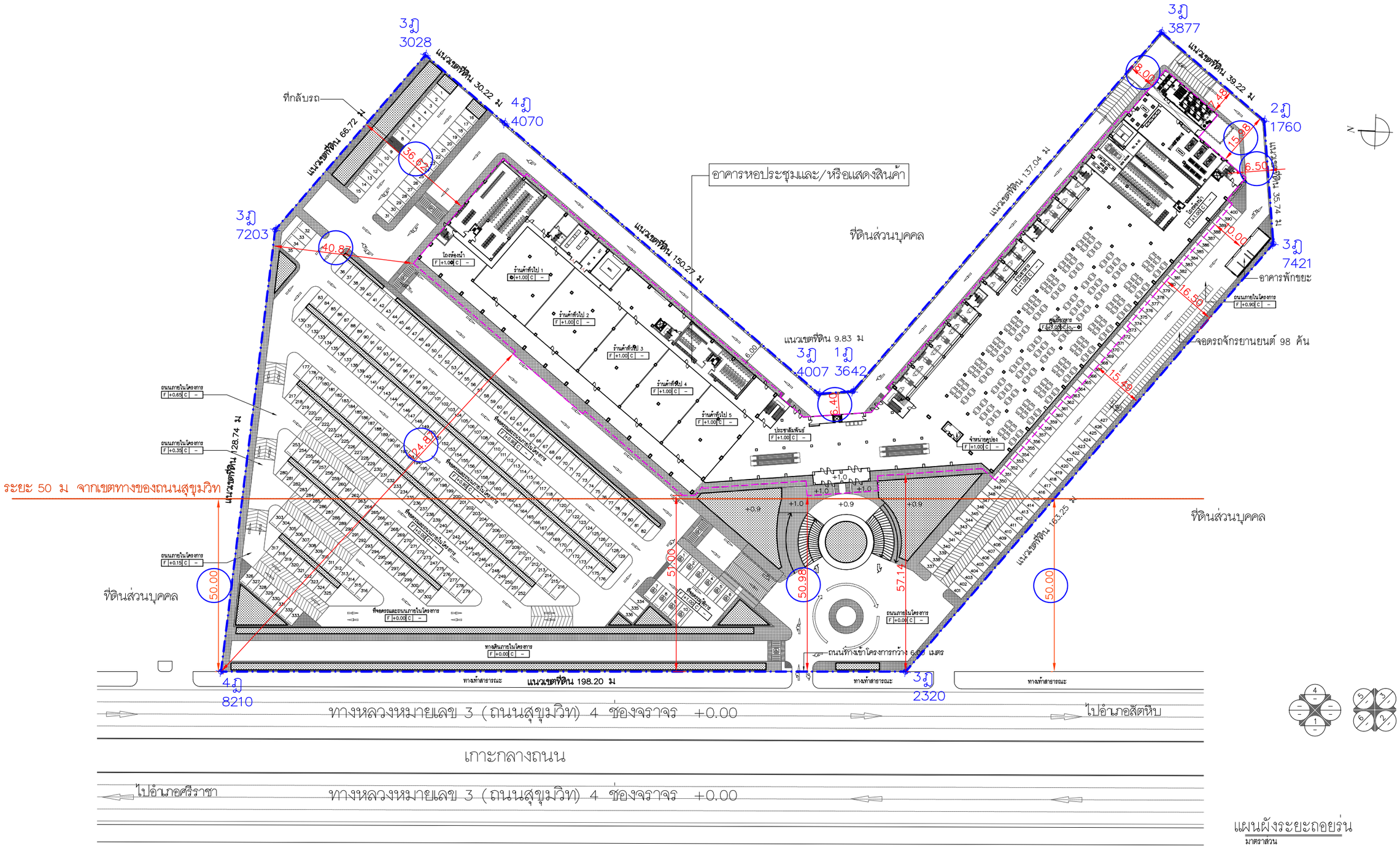
ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า พื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม. และอาคารพักขยะพื้นที่อาคาร 70 ตร.ม. รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด 21,401.81 ตร.ม. ดัง**ตารางที่ 2.5.3-1** สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร สำหรับการใช้พื้นที่ภายในอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

1) อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า เป็นอาคาร คสล. สูง 2 ชั้น พื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม. มีรายละเอียดการใช้พื้นที่แต่ละชั้น ดังนี้

- **ชั้น 1** ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ประชาสัมพันธ์ ร้านค้าทั่วไป ศูนย์อาหาร (ร้านอาหาร จำหน่ายคูปองและพื้นที่ทานอาหาร) ห้องน้ำ ห้องเก็บอุปกรณ์ถ้วยชาม ห้องล้างอุปกรณ์ถ้วยชาม พื้นที่งานระบบแก๊ส ห้องงานระบบ ห้องระบบไฟฟ้า/ระบบสื่อสาร ห้อง Generator ห้อง AHU ห้องระบบบำบัดน้ำเสีย ทางเดิน บันไดเลื่อน บันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟและผู้พิการฯ จำนวน 2 บันได บันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟจำนวน 7 บันได ลิฟต์ และอื่นๆ ดัง**รูปที่ 2.5.3-1** แปลนพื้นชั้น 1
- **ชั้น 2** ประกอบด้วย โถงจัดแสดงสินค้า ห้องประชุม/สัมมนา ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ ห้องระบบไฟฟ้า/ระบบสื่อสาร ห้องน้ำ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟและผู้พิการฯ จำนวน 2 บันได บันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟจำนวน 7 บันได ลิฟต์ และอื่นๆ ดัง**รูปที่ 2.5.3-2** แปลนพื้นชั้น 2
- **ชั้นหลังคา** ประกอบด้วย หลังคา คสล. ซึ่งบางส่วนตั้ง CDU (Condensing Unit) และ Cooling Tower ของระบบปรับอากาศ ส่วนที่เหลือเป็นหลังคา Metal Sheet ดัง**รูปที่ 2.5.3-3** แปลนหลังคา

2) อาคารพักขยะ เป็นอาคาร คสล.ชั้นเดียว พื้นที่อาคาร 70 ตร.ม. ประกอบด้วย ส่วนพักขยะย่อยสลาย ส่วนพักขยะทั่วไป ส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย ดัง**รูปที่ 2.5.3-4** แปลน รูปด้านและรูปตัดอาคารพักขยะ

อนึ่ง สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกผู้ออกแบบ แสดงไว้ใน**ภาคผนวก ง.**



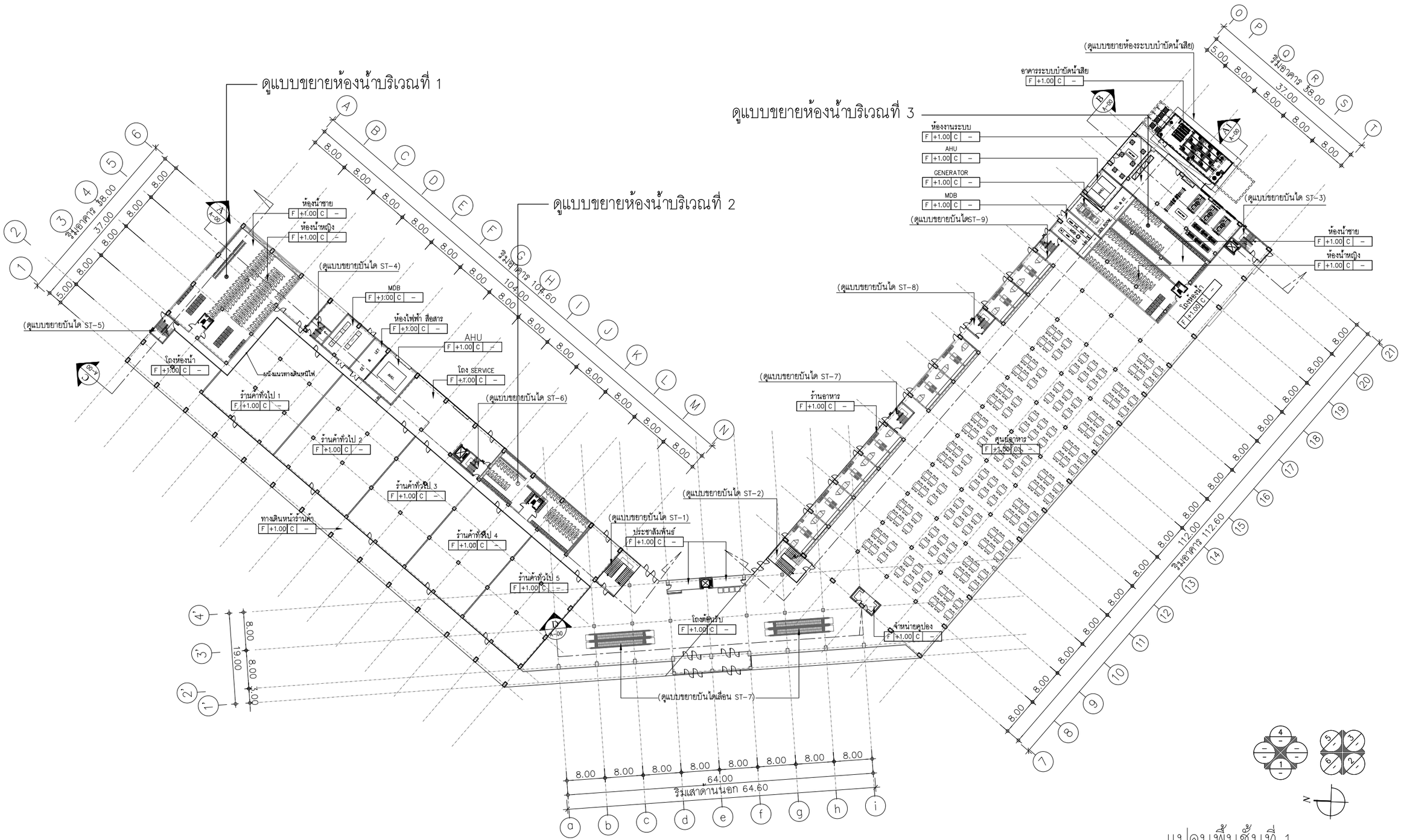
รูปที่ 2.5.2-1 : แผนผังระยะถอยร่น

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787 FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

ตารางที่ 2.5.3-1 : สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

อาคาร	ประเภทใช้สอย/ชั้น	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายในอาคาร (ตรม.)	ศูนย์อาหาร/ร้านอาหาร (ตรม.)	แสดงสินค้า/ร้านค้าทั่วไป (ตรม.)	พื้นที่สำนักงาน (ตรม.)	ห้องประชุม/สัมมนา (ตรม.)	พื้นที่บันได, ลิฟต์, ห้องเครื่อง, เก็บของ, ทางเดิน, อื่นๆ (ตรม.)	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ที่ใช้คิดที่จอดรถ (ตรม.)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (ตรม)
1. อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า	1	-	3,088.95	1,935.80	68.00	-	4,963.10	10,055.85	10,055.85
	2	-	-	3,501.14	-	2,001.72	5,773.10	11,275.96	11,275.96
	รวม	-	**3,088.95**	**5,436.94**	**68**.00	**2,001.72**	**10,736.20**	**21,331.81**	**21,331.81**
2.อาคารพักขยะ	-	-	-	-	-	-	70.00	-	70.00
พื้นที่รวม (1) + (2)			**3,088.95**	**5,436.94**	**68.00**	**2,001.72**	**10,806.20**	**21,331.81**	**21,401.81**
จำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง			3,088.95 / 40 = 78 คัน	5,436.94 / 40 = 136 คัน	1/120 (เกิน 300 ตร.ม.ขึ้นไป)	2,001.72 / 30 = 67 คัน		21,331.81 / 240 = 89 คัน	

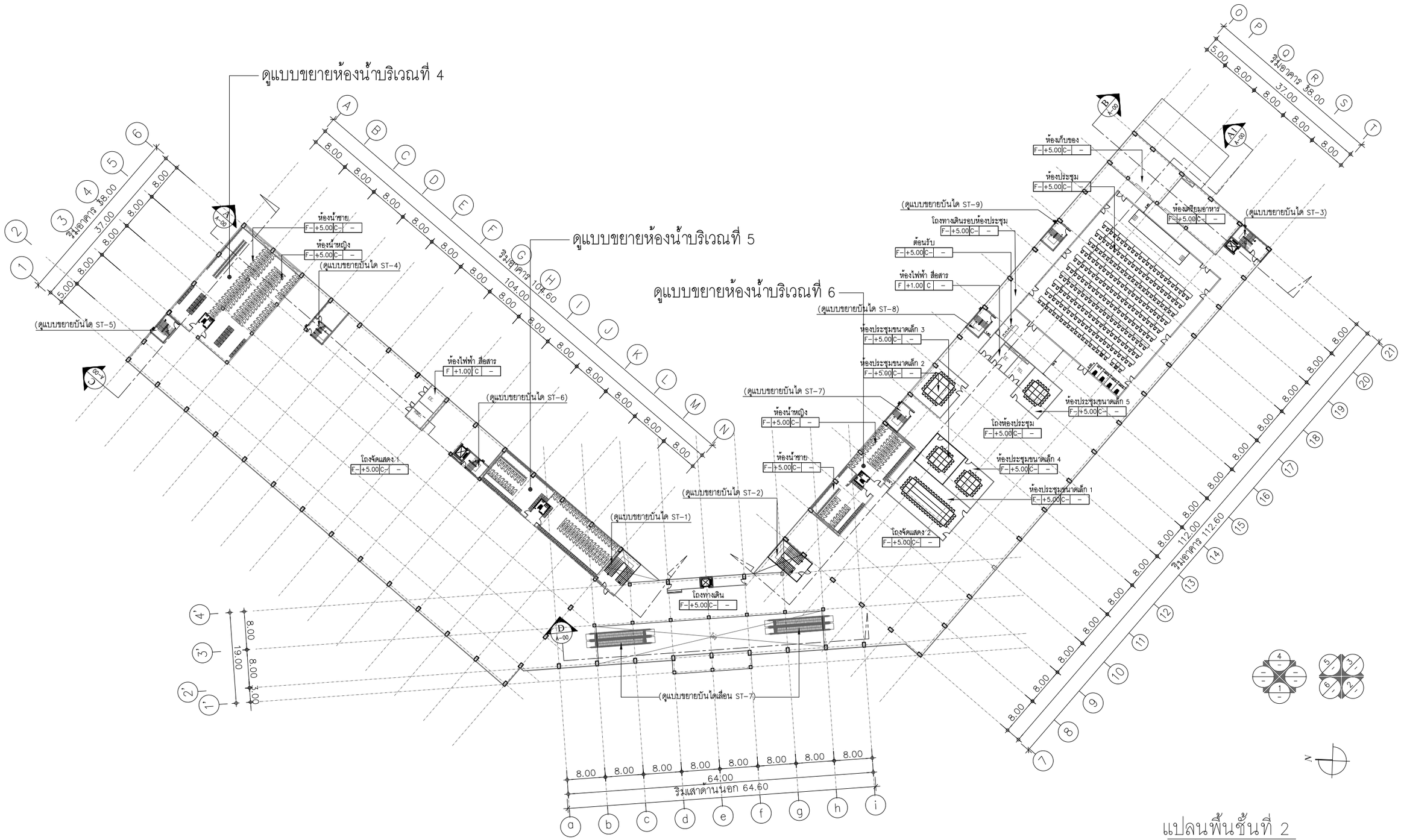
รวมที่จอดรถยนต์กรณีคิดแยกประเภท = 281 คัน , รวมที่จอดรถยนต์กรณีอาคารขนาดใหญ่ (14) 89 คัน ตามแบบจัดที่จอดรถยนต์ 437 คัน



รูปที่ 2.5.3-1 : แปลนพื้นชั้น 1

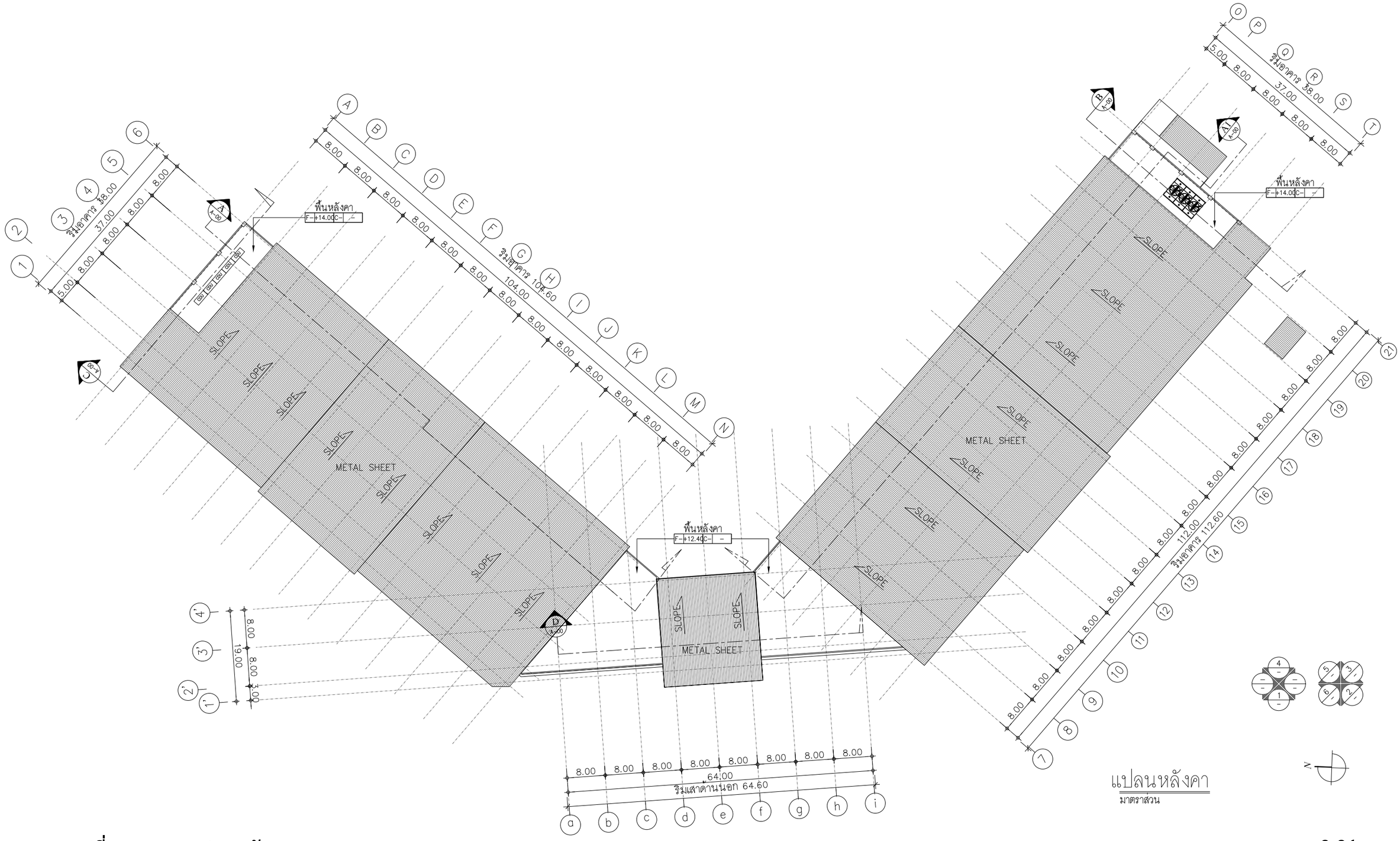
แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสิริตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองสุ่ม เขตบึงสุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดหน้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเส้น	ลายเส้น สุพัฒน์	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสมิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	DRAWN นาย	
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	นาย	FILE NAME:



รูปที่ 2.5.3-2 : แปลนพื้นชั้น 2

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

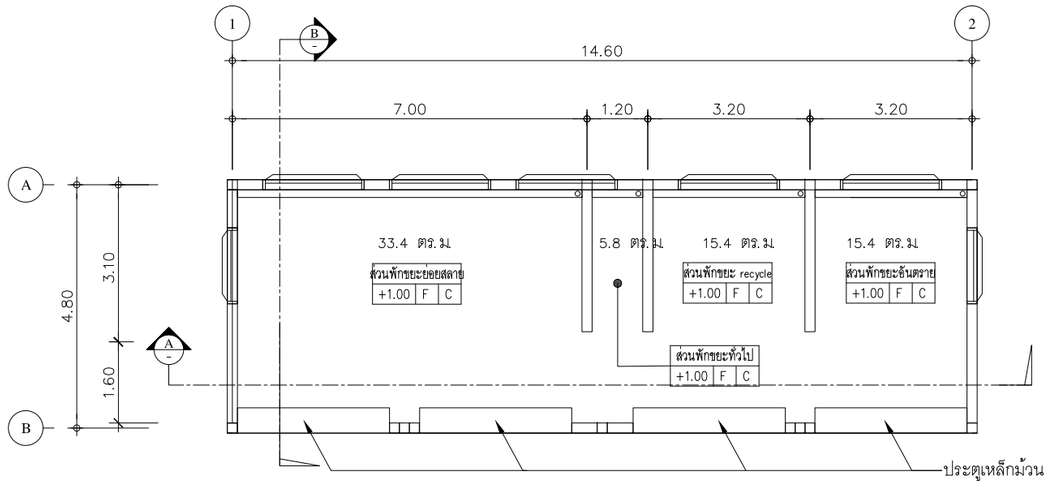


แปลนหลังคา

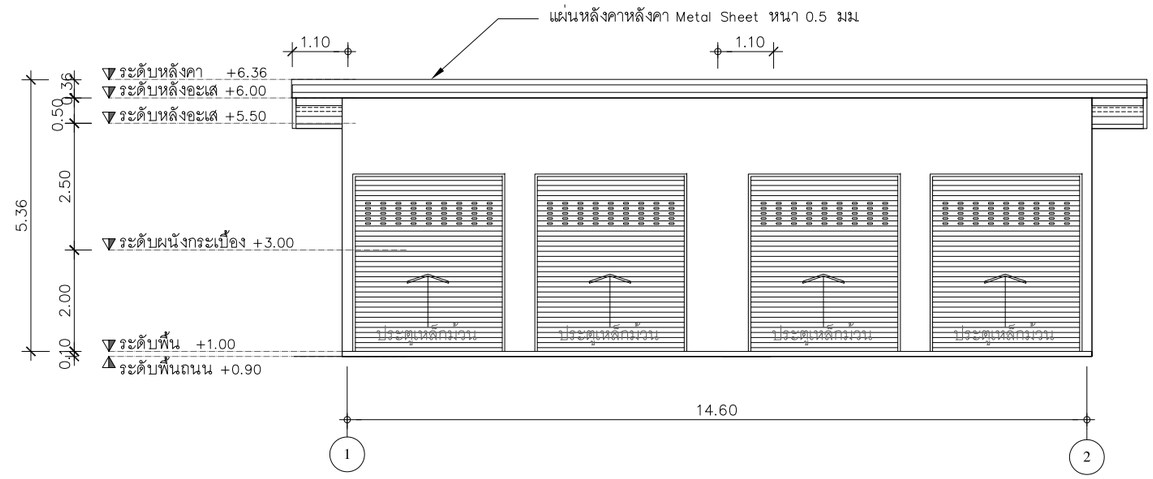
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.3-3 : แปลนหลังคา

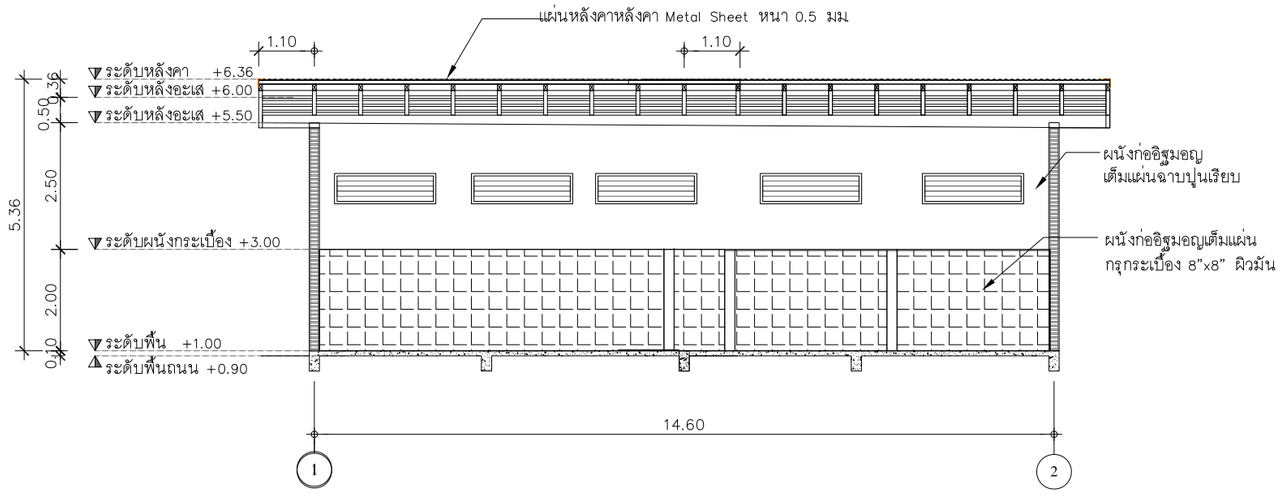
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 3 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายณัฐพล ประชาสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายธีโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



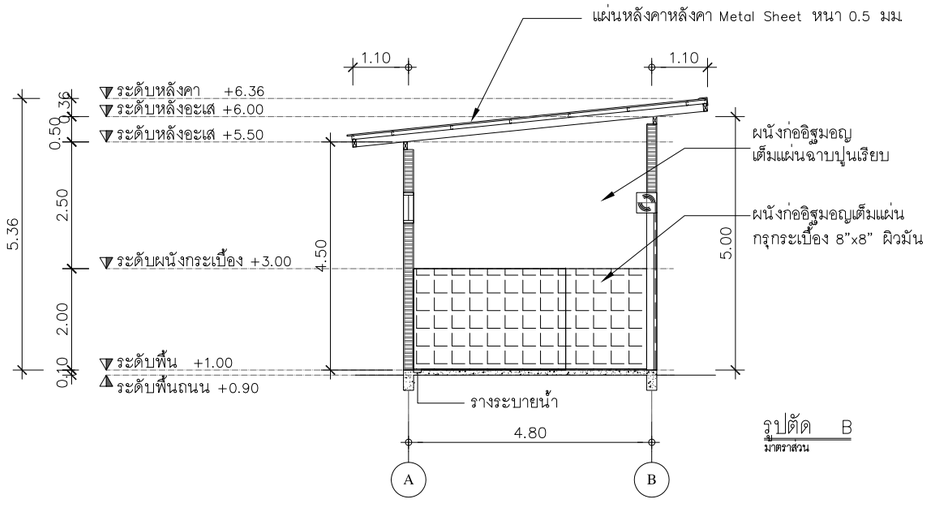
แปลนขยายอาคารพักขยะโครงการ
มาตราส่วน



รูปด้าน 1
มาตราส่วน



รูปตัด A
มาตราส่วน



รูปตัด B
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.3-4 : แปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารพักขยะ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิยก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิศวกรียา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

2.5.4 การใช้พื้นที่โครงการ

ภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่สีเขียว พื้นที่จอดรถ ทางเดินรถ และทางเท้า ดัง**รูปที่ 2.5.4-1** แผนผังแสดงพื้นที่อาคารคลุมดินและพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม สำหรับสัดส่วนพื้นที่โครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.5.4-1** และ**ตารางที่ 2.5.4-2** โดยมีรายละเอียดในการคำนวณ ดังนี้

ตารางที่ 2.5.4-1 : สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

การใช้พื้นที่	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. พื้นที่อาคารคลุมดิน	11,433.00
2. พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (พื้นที่จอดรถ ถนน ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว)	22,555.80
รวมพื้นที่โครงการ	**33,988.80**

ตารางที่ 2.5.4-2 : อัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการ

รายการ		ข้อมูลโครงการ	ข้อกำหนด
1	พื้นที่ดิน, ตร.ม.	33,988.80	-
2	พื้นที่อาคารรวม, ตร.ม.	21,401.81	-
3	พื้นที่อาคารคลุมดิน, ตร.ม.	11,433.00	-
4	พื้นที่ว่าง, ตร.ม.	22,555.80	-
5	พื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน : FAR (2/1)	0.63:1	ไม่เกิน 6 : 1[1/]
6	พื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ดิน : BCR (3/1)	33.64 %	-
7	พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร : (4/2)	105.39 %	ไม่น้อยกว่า 5.0 %[1/]
8	พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน, (4/1)	66.36 %	ไม่น้อยกว่า 10 %[2/]

หมายเหตุ : [1/] กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558

[2/] กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

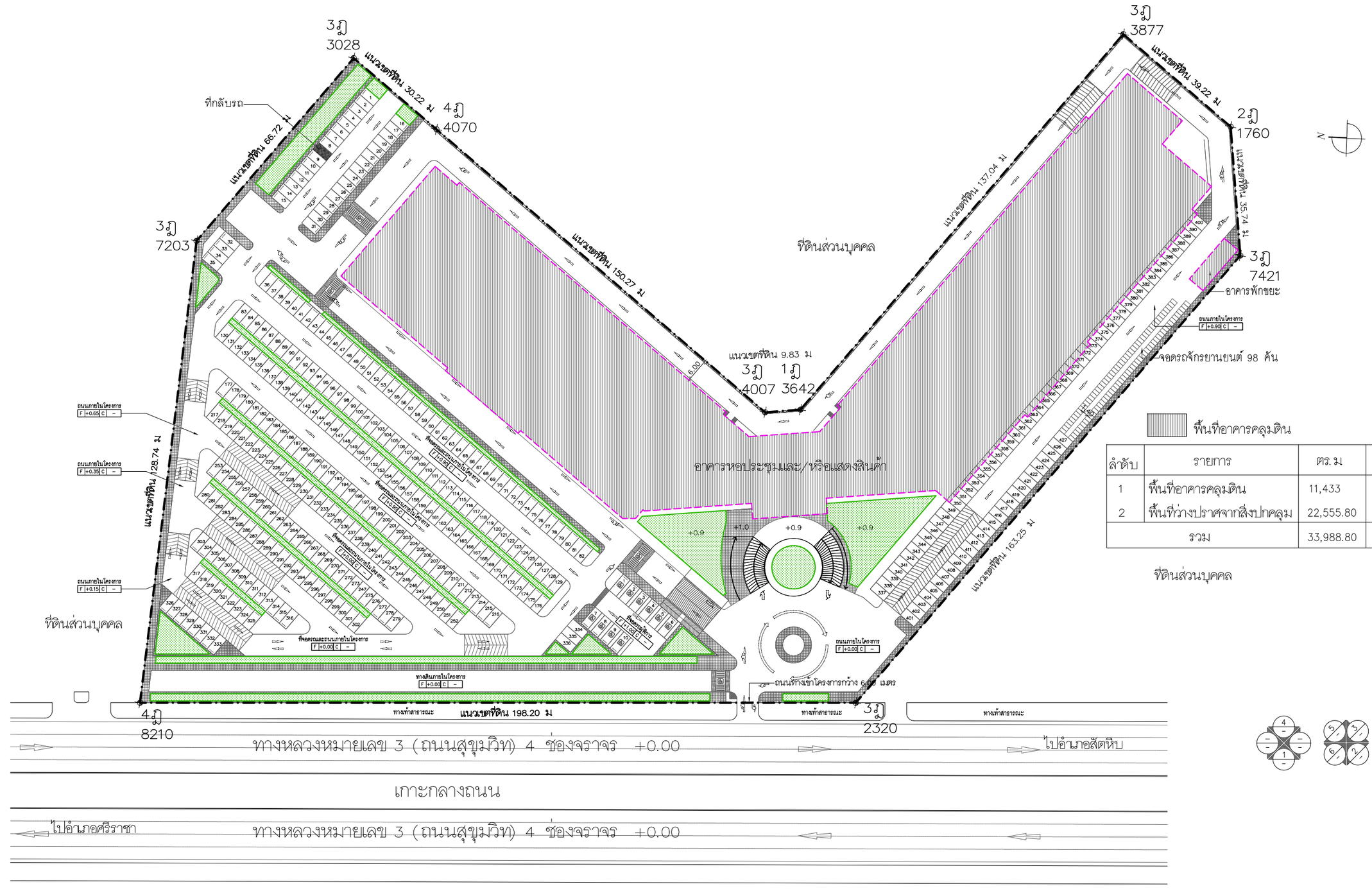
- **อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio) หรือ FAR**

พื้นที่อาคารรวม = 21,401.81 ตร.ม.

พื้นที่ดิน = 33,988.80 ตร.ม.

∴ พื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) = 21,401.81/33,988.80

= 0.63 : 1



พื้นที่อาคารคลุมดิน

ลำดับ	รายการ	ตร.ม	ร้อยละ
1	พื้นที่อาคารคลุมดิน	11,433	33.64 %
2	พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	22,555.80	66.36 %
	รวม	33,988.80	100.00 %

รูปที่ 2.5.4-1 : แผนผังแสดงพื้นที่อาคารคลุมดินและพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

- **อัตราส่วนของพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio) หรือ BCR**

พื้นที่อาคารคลุมดิน	=	11,433.00 ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	33,988.80 ตร.ม.
พื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR)	=	(21,401.81/21,401.81) x 100
	=	33.64 %

- **อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio)**

พื้นที่ว่าง	=	22,555.80 ตร.ม.
พื้นที่อาคารรวม	=	21,401.81 ตร.ม.
พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร	=	(22,555.80/21,401.81) x 100
	=	105.39 %

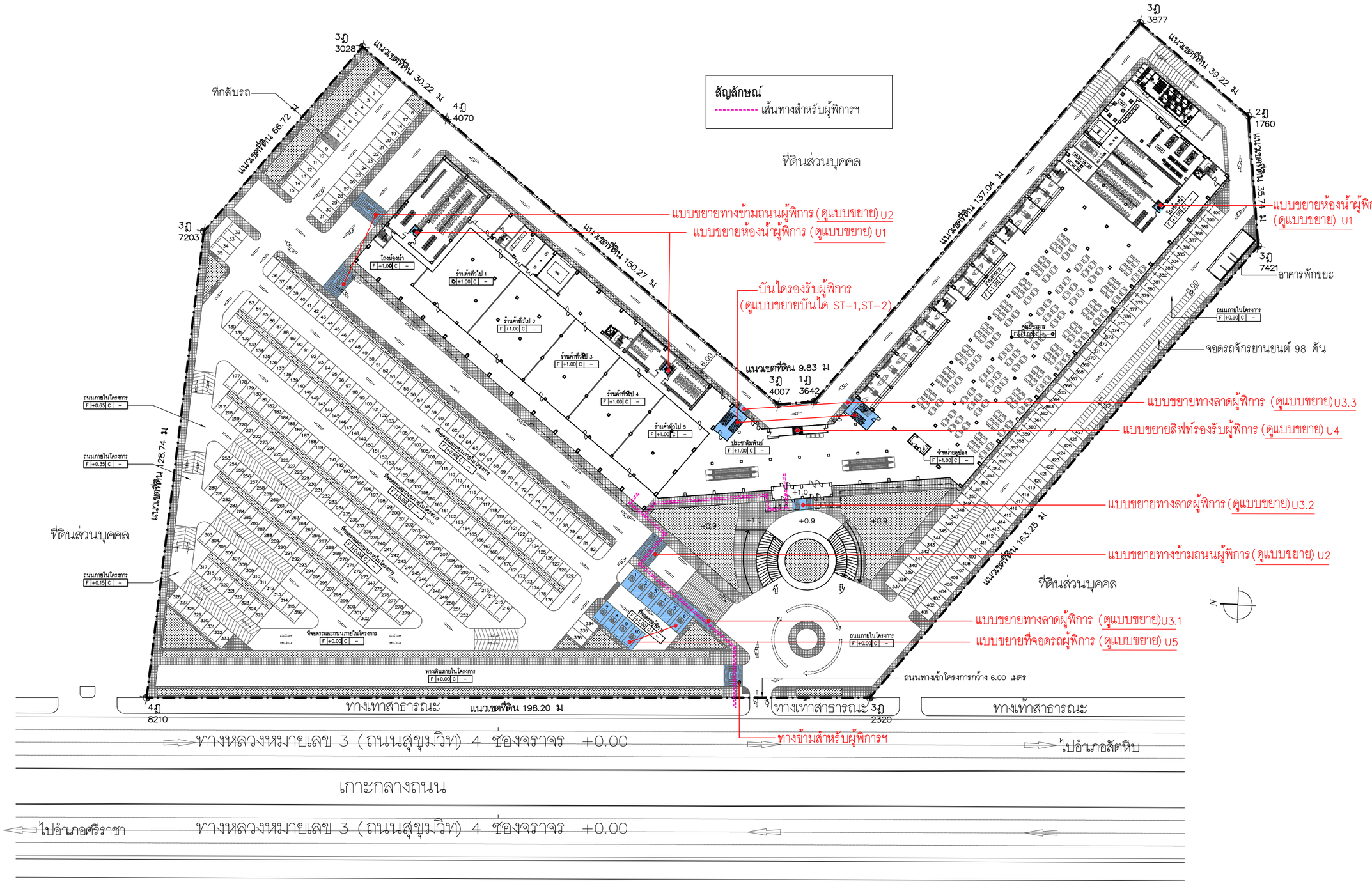
- **อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน**

พื้นที่ว่าง	=	22,555.80 ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	33,988.80 ตร.ม.
พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน	=	(22,555.80/33,988.80) x 100
	=	66.36 %

2.5.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพลภาพและคนชรา

โครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ทุพพลภาพ และคนชรา ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 ดังแสดงใน**รูปที่ 2.5.5-1** ถึง**รูปที่ 2.5.5-6** ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการฯ อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า และแบบขยายสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับผู้พิการ** ประกอบด้วยสัญลักษณ์รูปผู้พิการทางการได้ยินและทางกาย ซึ่งเป็นสัญลักษณ์สีขาว พื้นสีฟ้า และเครื่องหมายแสดงเส้นทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์สีฟ้า พื้นสีขาว มีความชัดเจนมองเห็นได้ง่าย และจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวัน และกลางคืน
- **ทางลาดผู้พิการฯ** จัดให้มีทางลาดผู้พิการฯ บริเวณเส้นทางผู้พิการฯ ที่เชื่อมกับทางเดินด้านหน้าพื้นที่โครงการฝั่งที่ติดกับถนนสุขุมวิทเชื่อมสู่พื้นที่จอดรถผู้พิการฯ และทางเข้า-ออกอาคาร และมีทางลาดผู้พิการฯ บริเวณทางเข้า-ออกอาคารด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกซึ่งเป็นตำแหน่งที่ระดับพื้นภายในอาคารชั้น 1 กับภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มม. ทางลาดมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.9 ม. ความลาดชันไม่เกิน 1:12

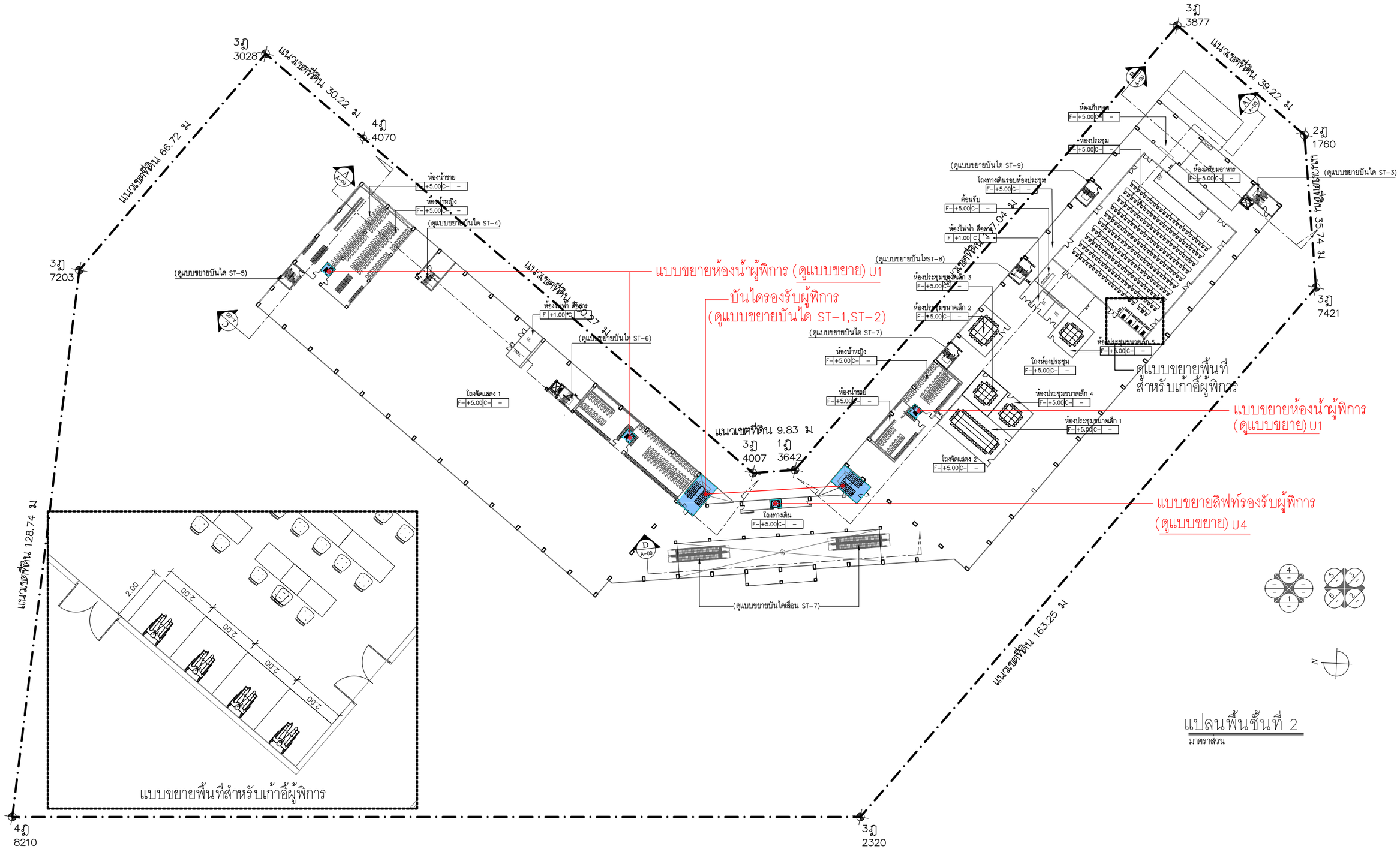


แปลนตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ ชั้นที่ 1

มาตราส่วน

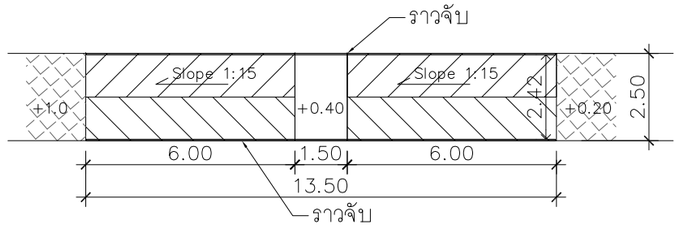
รูปที่ 2.5.5-1 : ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการฯ ชั้น 1

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสิงหภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สย.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเีียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนศรีนทร์ แขวงนนทบุรี เขตปากเกร็ด กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787 FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )			นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์				

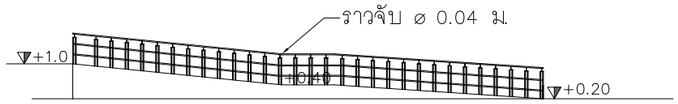


รูปที่ 2.5.5-2 : ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการฯ ชั้น 2

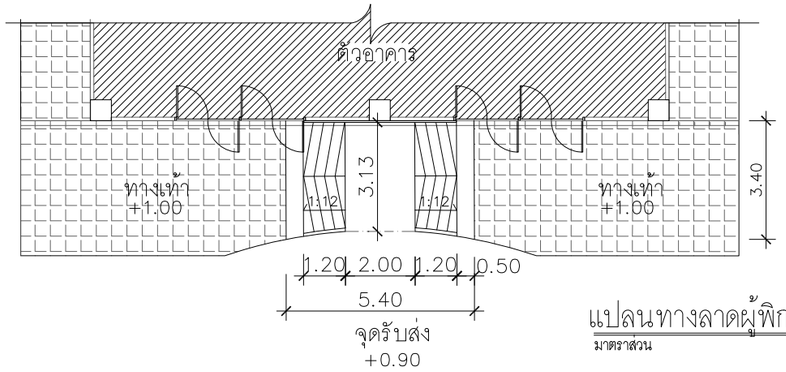
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



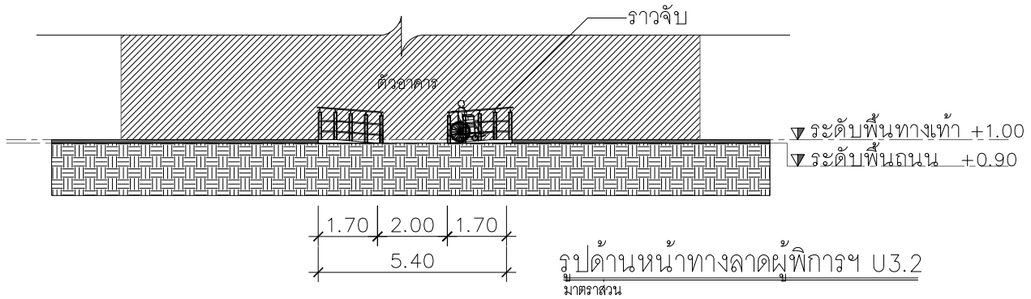
แปลนทางลาดผู้พิการฯ U3.1
มาตราส่วน



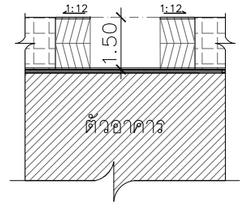
รูปตัดทางลาดผู้พิการฯ U3.1
มาตราส่วน



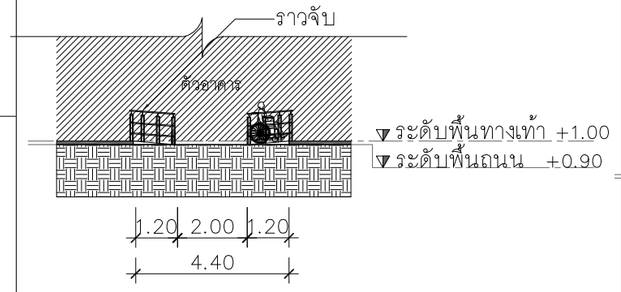
แปลนทางลาดผู้พิการฯ U3.2
มาตราส่วน



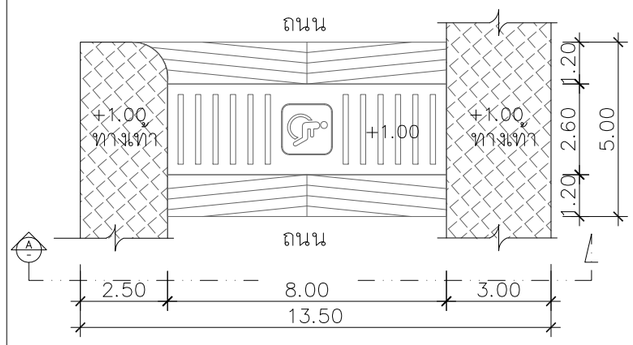
รูปด้านหน้าทางลาดผู้พิการฯ U3.2
มาตราส่วน



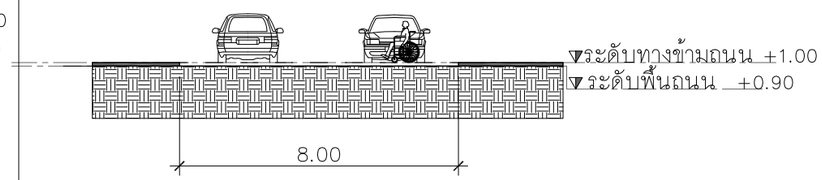
แปลนทางลาดผู้พิการฯ U3.3
มาตราส่วน



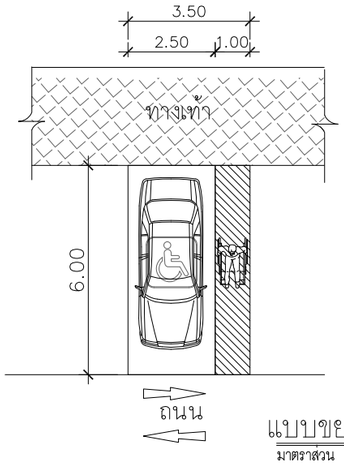
รูปด้านหน้าทางลาดผู้พิการฯ U3.3
มาตราส่วน



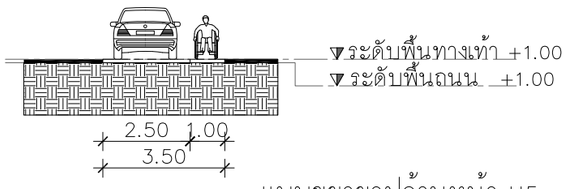
แปลนทางข้ามถนนผู้พิการฯ U2
มาตราส่วน



แบบขยายรูปตัด A U2
มาตราส่วน



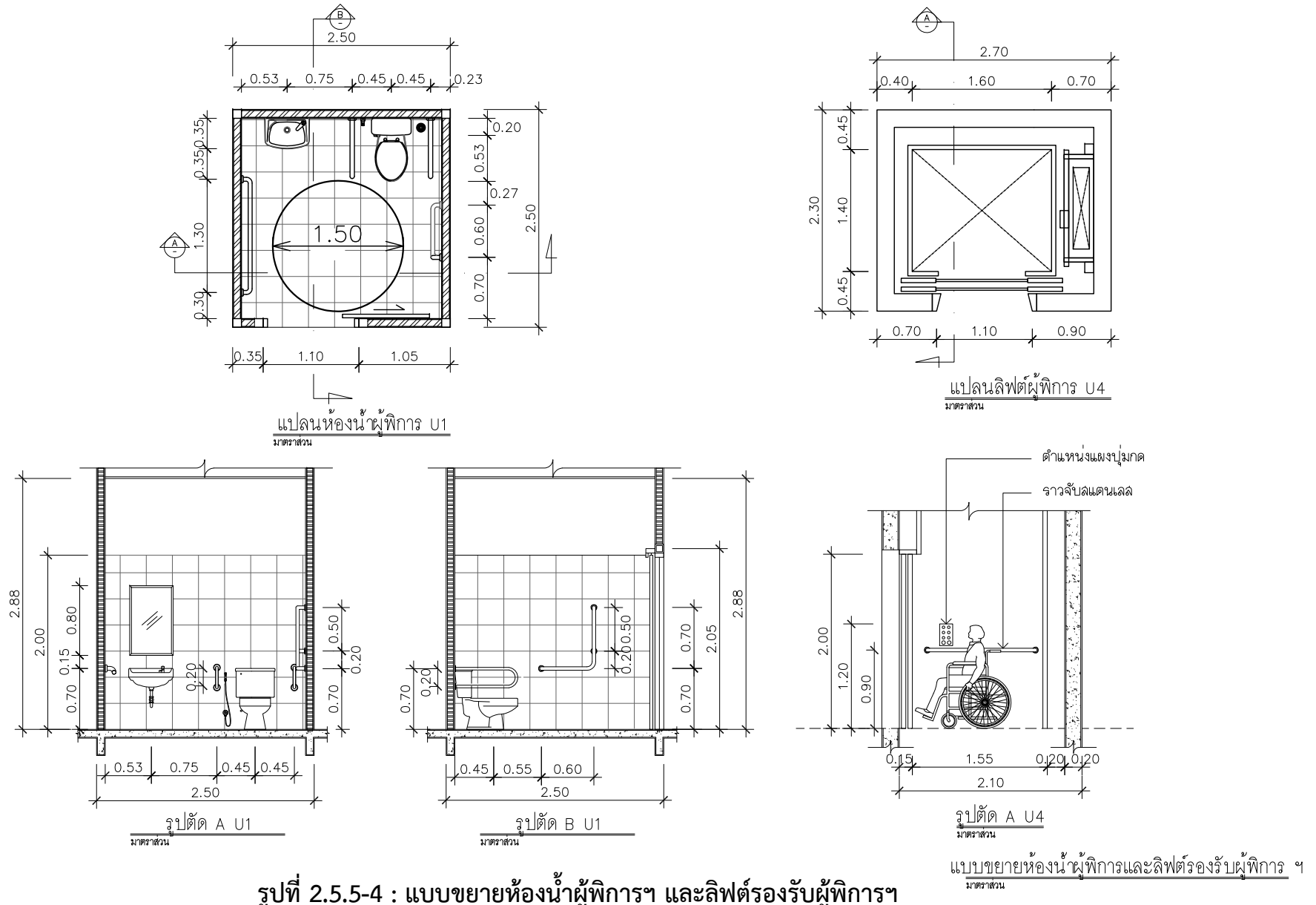
แบบขยายที่จอดรถผู้พิการฯ U5
มาตราส่วน



แบบขยายรูปด้านหน้า U5
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.5-3 : แบบขยายทางลาด ที่จอดรถ และทางข้ามสำหรับผู้พิการฯ

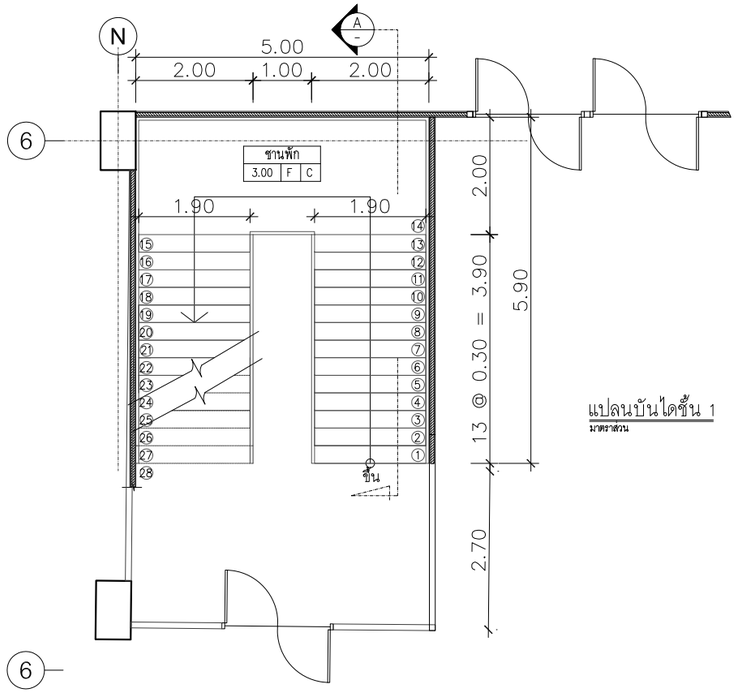
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองส่งจิตร แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



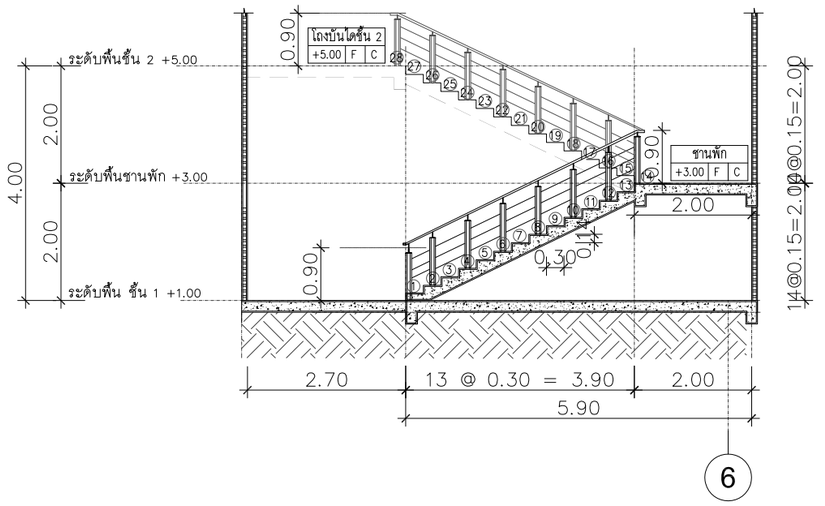
แบบขยายห้องน้ำผู้พิการและลิฟต์รองรับผู้พิการ ฯ
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.5-4 : แบบขยายห้องน้ำผู้พิการฯ และลิฟต์รองรับผู้พิการฯ

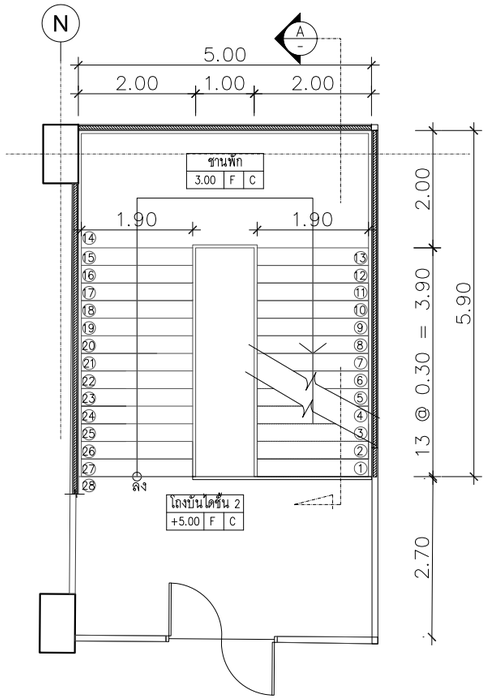
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		DATE
			90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
			อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )		
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์		



แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน



รูปตัด A
มาตราส่วน

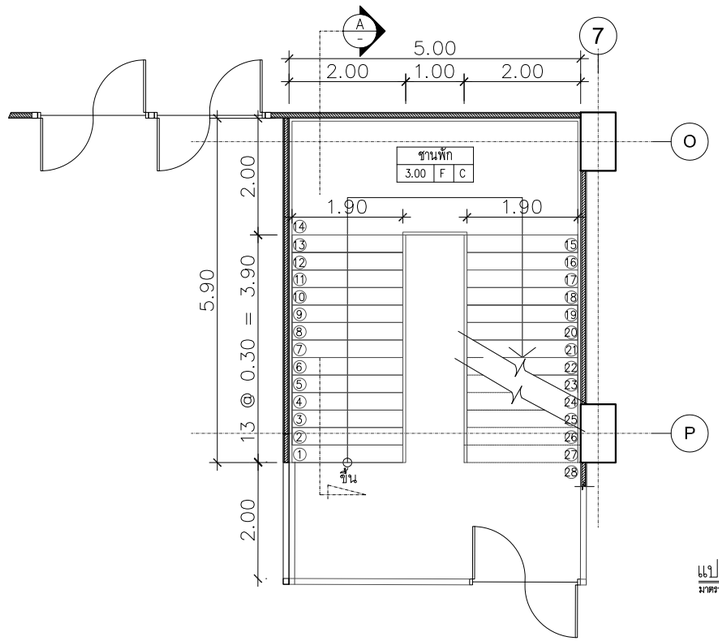


แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน

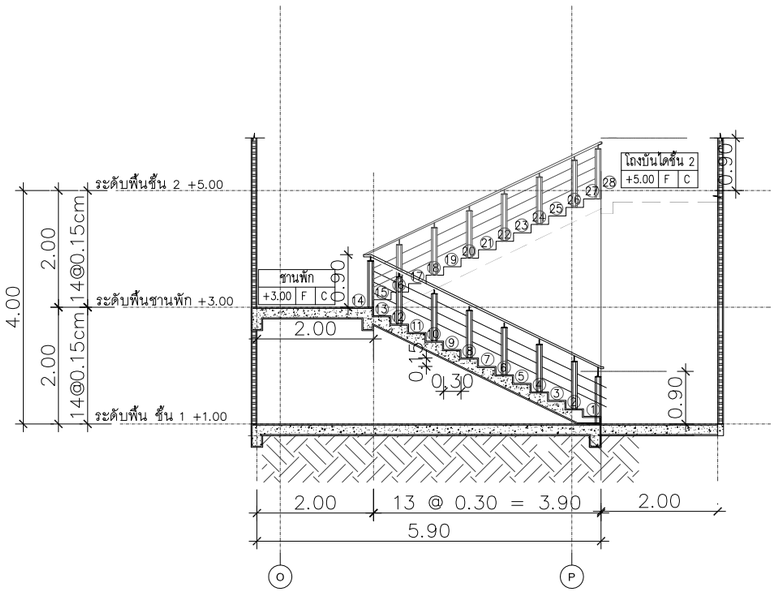
แบบขยายบันได ST-1
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.5-5 : แบบขยายบันได ST-1 รองรับผู้พิการฯ

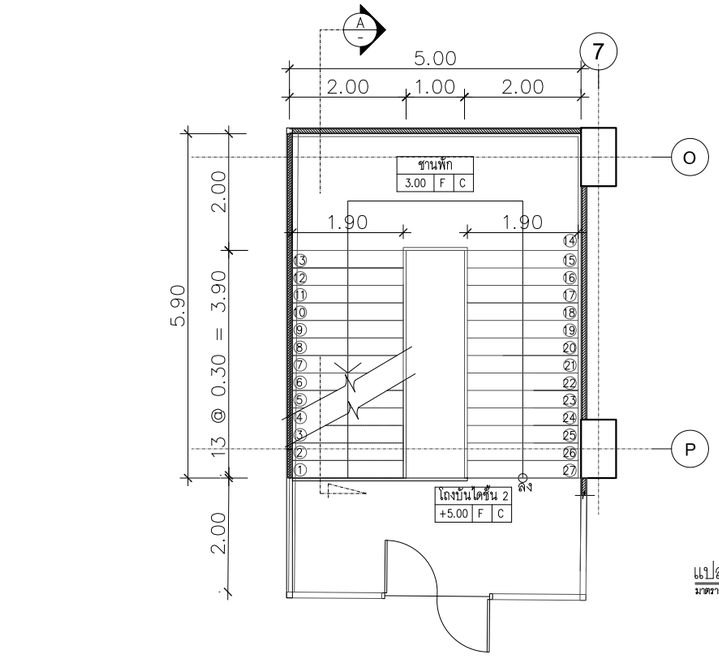
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนตลองลำเจียก แขวงตลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จีระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน



รูปตัด A
มาตราส่วน



แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน

แบบขยายบันได ST- 2
มาตราส่วน

รูปที่ 2.5.5-6 : แบบขยายบันได ST-2 รองรับผู้พิการฯ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสี่พิเศษ แขวงคลองสี่ เขตคลองสี่ กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนลำลูกกา แขวงบึงคำพร้อย เขตลำลูกกา กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท ตำบล บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์อนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภศิริศรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

- **ลิฟต์รองรับผู้พิการฯ** จัดให้มีลิฟต์ซึ่งรองรับผู้พิการฯ ที่สามารถขึ้น-ลง ได้ทุกชั้นจำนวน 1 ชุด มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการและคนชราสามารถใช้ได้สะดวก ช่องลิฟต์มีขนาดกว้าง 1.4 ม. ยาว 1.6 ม. ประตูลิฟต์กว้าง 1.10 ม. ภายในลิฟต์มีราวจับโดยรอบ มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุดขึ้นหรือลง และมีโทรศัพท์ฉุกเฉินภายในลิฟต์
- **บันไดรองรับผู้พิการฯ** ออกแบบให้บันไดหลัก 2 บันได คือ ST-1 และ ST-2 เป็นบันไดรองรับผู้พิการฯ ที่สามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น บันไดมีความกว้างสุทธิ 1.9 ม. มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2.00 ม. มีราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หมายเลขชั้นของอาคารที่ผู้พิการฯ ทางการมองเห็นสามารถทราบความหมายได้ อยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
- **ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ** จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 10 คัน บริเวณลานจอดรถด้านหน้าอาคารทางด้านทิศตะวันตก ที่จอดรถมีความกว้าง 2.50 ม. ยาว 6.00 ม. และมีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ ซึ่งที่ว่างดังกล่าวมีลักษณะเป็นพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ และจัดให้มีทางปลอดภัยสำหรับเป็นทางเดินเชื่อมต่อกับทางลาดเพื่อให้ผู้พิการฯ สามารถเข้าถึงตัวอาคารได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
- **ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ** จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการที่ชั้น 1 จำนวน 3 ห้อง และชั้น 2 จำนวน 3 ห้อง ประตูห้องน้ำกว้าง 1.10 ม. เป็นแบบบานเลื่อนและมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้อง ภายในห้องมีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ มีราวจับบริเวณที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว บริเวณอ่างล้างมือมีก๊อกน้ำแบบคันโยก และติดตั้งราวจับทั้ง 2 ด้าน
- **ทางเข้า-ออกอาคารสำหรับผู้พิการ** มีรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ เช่น เป็นพื้นผิวเรียบไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางลาดเข้าสู่ตัวอาคาร เป็นต้น
- **ประตูเข้า-ออกพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารสำหรับผู้พิการฯ** ออกแบบรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ เช่น ช่องประตูมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.9 ม. โดยประตูแบบบานผลักเข้า-ออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. ส่วนประตูแบบบานเลื่อนมีมือจับปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.0 ม. และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.8 ม. เป็นต้น
- **พื้นที่สำหรับผู้พิการภายในห้องประชุม/สัมมนา** ห้องประชุม/สัมมนาได้จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้อจำนวน 4 ที่นั่ง โดยเป็นพื้นที่ราบขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 ม. และความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 ม. ต่อหนึ่งที่ และอยู่ในตำแหน่งที่เข้า-ออกได้สะดวก

2.6 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และความสอดคล้องในการดำเนินโครงการ

การออกแบบโครงการได้พิจารณาความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535

ตามประกาศฯ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 1 ทั้งนี้การดำเนินโครงการและการออกแบบของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงฯ ดังการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดใน**ตารางที่ 2.6-1**

(2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตสีน้ำตาล ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก บริเวณหมายเลข 3.13 ซึ่งกำหนด*ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ* (ดูรูปที่ 2.1-4 (หน้า 2-6) ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 ประกอบ) และที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 18 ประเภท ทั้งนี้จาก**ตารางที่ 2.6-2** การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา พ.ศ.2558 พบว่าการพัฒนาโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดของผังเมืองฯ

(3) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548

การดำเนินโครงการซึ่งเป็นศูนย์การจัดประชุมและ/หรือแสดงสินค้า และอาคารโครงการมีพื้นที่ใช้สอยเกิน 2,000 ตร.ม. ได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการฯ ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว ดังการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดใน**ตารางที่ 2.6-3**

(4) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

อาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอย 21,331.81 ตร.ม. ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ทั้งนี้การออกแบบโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว ดังการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดใน**ตารางที่ 2.6-4**

(5) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

อาคารของโครงการได้ออกแบบอาคารและระยะต่างๆ ของอาคารตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ดังการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดใน**ตารางที่ 2.6-5**

ตารางที่ 2.6-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535

ประกาศกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 5 ในพื้นที่บริเวณที่ 1 ห้ามก่อสร้างดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคาร ดังต่อไปนี้ (1) โรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภทหรือทุกชนิด (2) อาคารปศุสัตว์เพื่อการค้า (3) ฌาปนสถาน (4) สุสาน (5) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง (6) สถานีบรรจุก๊าซ สถานีเก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เว้นแต่สถานีบริการก๊าซ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง	- โครงการ THE EXPO @ PATTAYA เป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า ซึ่งไม่เข้าข่ายประเภทอาคารที่ห้ามก่อสร้าง ในพื้นที่บริเวณนี้
ข้อ 6 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารในบริเวณพื้นที่ตามข้อ 4 **บริเวณที่ 1** ซึ่งไม่ใช่กรณีที่ต้องห้ามตามข้อ 5 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (1) พื้นที่ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 20 เมตร ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ เว้นแต่อาคารดังต่อไปนี้ (ก) อาคารที่เป็นองค์ประกอบของระบบสาธารณูปโภค โดยต้องมีความสูงไม่เกิน 4 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 24 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 6 ตารางเมตร และมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร (ข) อาคารของส่วนราชการเพื่อรักษาความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกหรือเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว โดยต้องมีความสูงไม่เกิน 4 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 24 ตารางเมตรมีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 6 ตารางเมตร และมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแปลงที่ดิน (ค)โครงสร้างเสาสัญญาณเตือนภัย โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการก่อนการขออนุญาตก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากทะเลประมาณ 1.80 กม. จึงอยู่นอกเขตบังคับ

ตารางที่ 2.6-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 (ต่อ)

ประกาศกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
(2) พื้นที่ที่วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 100 เมตร ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงได้ไม่เกิน 14 เมตร และมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร	- พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากทะเลประมาณ 1.80 กม. จึงอยู่นอกเขตบังคับ
(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึง ร้อยละ 35 ให้มีได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร ขนาดแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 100 ตารางวา มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก	- พื้นที่โครงการเป็นที่ราบมีความลาดชันไม่ถึงร้อยละ 20 จึงอยู่นอกเขตบังคับ
(6) พื้นที่ภายในบริเวณระยะ 6 เมตร จากแนวเขตคลองสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และพื้นที่ภายในบริเวณระยะ 3 เมตร จากแนวเขตคลองสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใด ๆ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อประโยชน์สาธารณะในการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ	- ในพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียงไม่มีแนวคลองสาธารณะ
ข้อ 8 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) การทำเหมือง	- การดำเนินโครงการเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า ไม่ใช่การทำเหมือง
(2) การขุด ตัก หรือลอก กรวด ดิน ดินลูกรัง หรือทราย ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกิน 80 เมตร หรือมีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างอื่นใดที่มิใช่อาคาร หรือเพื่อการดำเนินการที่ได้รับการยกเว้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ 6	- พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบมีความลาดชันไม่ถึงร้อยละ 35
(4) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินตื้นเขินหรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ เว้นแต่การดำเนินการของทางราชการเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือป้องกันน้ำท่วม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตามข้อ 10	- ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะ

ตารางที่ 2.6-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 (ต่อ)

ประกาศกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
(9) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้ว	- พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ติดทะเล และจะมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งตามข้อบัญญัติเมืองพัทยา เรื่องการควบคุมและการให้บริการบำบัดน้ำเสียในเขตเมืองพัทยา พ.ศ. 2545 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดประกาศในราชกิจจานุเบกษา 29 ธันวาคม 2548 และน้ำทิ้งจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียริมถนนสุขุมวิทซึ่งจะรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยาต่อไป
(15) การติดตั้งป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนพื้นดิน ดังต่อไปนี้ เว้นแต่ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายของทางราชการ	
(ก) ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดตั้งป้ายเหนือที่เอกชนที่มีระยะห่างจากที่สาธารณะวัดเป็นมุมฉากในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศน้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายและสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายนั้นในแนวดิ่ง ยกเว้นในเขตพื้นที่เมืองพัทยา	- การติดตั้งป้ายของโครงการจะติดตั้งภายในพื้นที่โครงการและมีระยะห่างจากถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความสูงของป้าย
(ข) ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดตั้งป้ายเหนือที่สาธารณะที่มีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กิโลกรัม	- โครงการจะไม่มีการติดตั้งป้ายที่มีขนาดเกินกว่า 1 ตร.ม. หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กก. เหนือพื้นที่สาธารณะ
(ค) ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายตามแนวทางหลวงหรือทางสาธารณะ ในลักษณะบดบังหรืออาจจะบดบังทัศนวิสัย หรือทัศนียภาพอันสวยงาม หรือน่าจะเป็นอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน และป้ายตามแนวทางหลวง ที่มีระยะห่างระหว่างป้ายน้อยกว่า 1,000 เมตร	- การติดตั้งป้ายโครงการจะติดตั้งภายในพื้นที่โครงการ และไม่บดบังทัศนวิสัยที่อาจเกิดอันตรายต่อการสัญจรบนทางสาธารณะ
(ง) ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายเหนือพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35	- พื้นที่โครงการมีความลาดชันไม่ถึงร้อยละ 35 ดังนั้นการติดตั้งป้ายบนพื้นที่โครงการจึงไม่ขัดกับข้อกำหนด

ตารางที่ 2.6-2 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี (พ.ศ.2558)

ผังเมืองรวมเมืองพัทยา พ.ศ. 2558	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 10 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย (3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (4) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า (5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน (6) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร (7) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม (8) การประกอบกิจการที่มีพื้นที่ประกอบการรวมเกิน 30,000 ตร.ม. (9) สถานที่เก็บ พัก หรือถ่ายสินค้าหรือสิ่งของ เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อรอการจำหน่าย ณ สถานที่นั้น (10) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ (11) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร (12) สวนสนุก (13) สนามแข่งรถยนต์ รถจักรยานยนต์ หรือรถที่ใช้เครื่องจักรกล เว้นแต่รถจักรยาน (14) สนามยิงปืน	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล) บริเวณหมายเลข 3.13 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร พื้นที่อาคารรวม 21,401.81 ตร.ม. และไม่ใช่กิจการ 18 ประเภท ที่ห้ามก่อสร้างตามข้อกำหนด ทั้งนี้การพัฒนาโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นในบริเวณที่ดินหมายเลข 3.13 ที่สามารถใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินบริเวณนี้ สำหรับที่ดินบริเวณหมายเลข 3.13 ปัจจุบันได้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นแล้ว 195,979.03 ตร.ม. ยังคงเหลือพื้นที่เพื่อกิจการอื่นที่ยังใช้ได้ 161,848.06 ตร.ม. ในขณะที่พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่ หรือ 33,988.8 ตร.ม.

ตารางที่ 2.6-2 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี (พ.ศ.2558) (ต่อ)

ผังเมืองรวมเมืองพัทยา พ.ศ. 2558	ข้อมูลโครงการ
(15) สนามกอล์ฟ (16) กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล (17) กำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย (18) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ	
การใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะ 50 ม. จากเขตทางทั้งสองฟากของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ถนนพัทยาเหนือ และถนนพัทยากลาง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ด้วย (1) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม (2) การประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ (3) การอยู่อาศัยประเภทอาคารชุด หอพัก หรืออาคารอยู่อาศัยรวม (4) ตลาด	- แนวแขตที่ดินโครงการด้านทิศตะวันตก ซึ่งติดกับถนนสุขุมวิท ได้ออกแบบแนวอาคารให้อยู่ห่างจากเขตทางของถนนสุขุมวิทไม่น้อยกว่า 50.98 ม. (ดูรูปที่ 2.5.2-1 หน้า 2-20 แผนผังระยะถอยร่นประกอบ) ดังนั้นการพัฒนาโครงการจึงไม่ขัดกับข้อกำหนด
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้ (1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 6 : 1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 6 : 1 (2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละห้า	- โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 0.63 : 1 ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนด - โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ร้อยละ 105.39 และมีอัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่ดินร้อยละ 66.36 ขณะที่ (เกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร สำหรับอาคารสาธารณะไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร)
การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งคลองให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองไม่น้อยกว่า 6 ม. เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค	- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ริมฝั่งคลอง

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
ข้อ3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ หรือ ทุพพลภาพ หรือคนชราตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงนี้ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป (1) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตร.ม.	- โครงการ THE EXPO @ PATTAYA เป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า ซึ่งมีอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า 1 อาคาร มีพื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม.
หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก **ข้อ 4** อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ หรือคนชรา **ตามสมควร** โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (1) สัญลักษณ์สำหรับผู้พิการ (2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา (3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา	- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ ได้แก่ ทางลาด ที่จอดรถ ลิฟต์ บันได ห้องส้วม ทางข้ามถนน และทางเดิน เป็นต้น พร้อมทั้งได้จัดทำป้ายแสดงสัญลักษณ์รูปผู้พิการฯ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยติดตั้งไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย
ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว	- สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายของป้าย/สิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว
ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน	- ติดตั้งป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการฯ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน
หมวด 2 ทางลาด และลิฟต์ **ข้อ7** อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคารหรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มม. ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มม. ต้องปาดมุมพื้นที่ส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา	- จัดให้มีทางลาดผู้พิการฯ บริเวณเส้นทางผู้พิการฯ ที่เชื่อมกับทางเดินด้านหน้าพื้นที่โครงการฝั่งที่ติดกับถนนสุขุมวิทเชื่อมสู่พื้นที่จอดรถผู้พิการฯ และทางเข้า-ออกอาคาร และมีทางลาดผู้พิการฯ บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก และมีลิฟต์รองรับผู้พิการ 1 ชุด

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.9 ม. ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6.0 ม. ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.5 ม. (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6.0 ม. ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6.0 ม. ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 0.05 ม. และมีราวกันตก (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2.5 ม. ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน (8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร (9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา	- การออกแบบทางลาดสำหรับผู้พิการฯ มีรายละเอียดตามที่กำหนดในข้อ 8 โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.9 ม. ความลาดชันไม่เกิน 1:12 พร้อมมีราวจับ และมีป้าย/สัญลักษณ์ให้เห็นชัดเจน เป็นต้น
ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ต้องจัดให้มีลิฟต์ หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร	- จัดให้มีลิฟต์โดยสารจำนวน 1 ชุด ซึ่งออกแบบให้สามารถรองรับผู้พิการฯ สามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น ออกแบบรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ โดยลิฟต์กว้าง 1.4 ม. ยาว 1.6 ม. ช่องประตูลิฟต์กว้าง 1.10 ม. มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ช่องประตูหน้าลิฟต์ เป็นต้น
หมวด 3 บันได **ข้อ 11** อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.5 ม. (2) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2.0 ม. (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)	- ออกแบบให้มีบันไดหลักจำนวน 2 บันได คือ ST-1 และ ST-2 เป็นบันไดรองรับผู้พิการฯ โดยมีรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ เช่น บันไดมีความกว้างสุทธิ 1.9 ม. มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2.0 ม. มีราวจับที่ทำด้วยวัสดุเรียบ บันได มีลูกตั้งสูง 0.15 ม. และมีลูกนอนกว้าง 0.3 ม. โดยผิวของบันไดใช้วัสดุไม่ลื่น และลูกตั้งบันไดมีลักษณะทึบไม่เปิดเป็นช่องโล่ง และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดตั้งบริเวณทางขึ้นและทางลงของบันได เป็นต้น

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.15 ม. ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่บันไดเหลื่อมกันออกแล้ว เหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 0.28 ม. และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันไดในกรณีที่บันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 0.02 ม. (5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น (6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง (7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร	
หมวด 4 ที่จอดรถ **ข้อ 12** อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วนดังนี้ (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา อย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คันให้คิดเป็น 100 คัน	- ภายในโครงการมีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 437 คัน ประกอบด้วยที่จอดรถบุคคลทั่วไป 427 คัน และที่จอดรถผู้พิการฯ 10 คัน
ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 ม. และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.3 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 0.3 ม. ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.0 ม. ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน	- ที่จอดรถผู้พิการฯ จัดไว้บริเวณลานจอดรถใกล้ทางเข้า-ออกอาคาร โดยมีรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ เช่น มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถขนาดกว้าง 1.0 ม. และมีป้ายติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.0 ม. ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน
ข้อ 14 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.4 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 6.0 ม. และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.0 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ	- ช่องจอดรถผู้พิการฯ กว้าง 2.50 ม. ยาว 6.0 ม.และมีที่ว่างกว้าง 1 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ และเป็นพื้นเรียบเสมอกับที่จอดรถ พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้อเข็นอยู่บนช่องที่จอดรถ

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

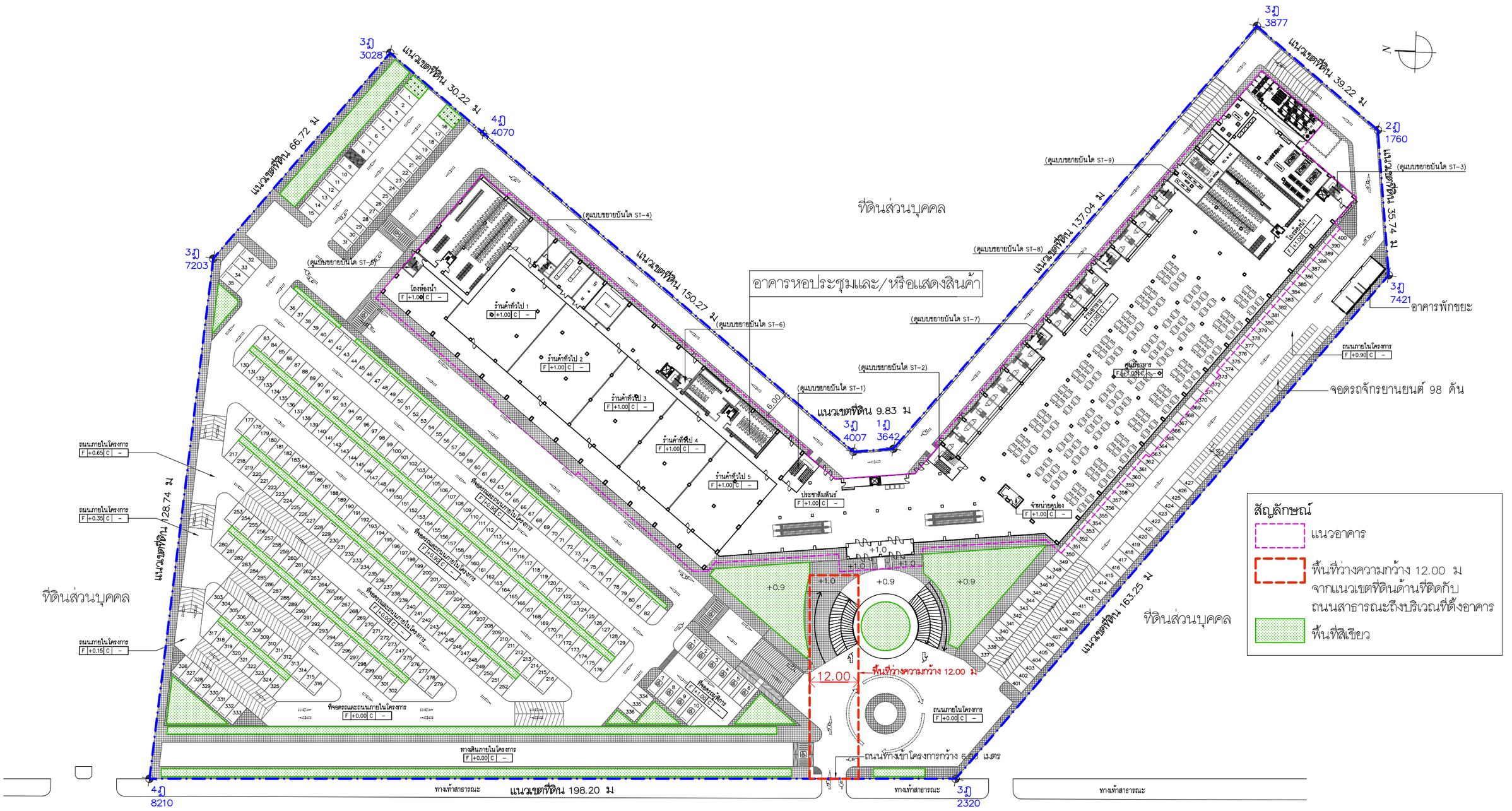
กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร **ข้อ 15** อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ	- ทางเข้า-ออกอาคารสำหรับผู้พิการฯ มีรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ เช่น เป็นพื้นผิวเรียบ ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางลาดเข้าสู่ตัวอาคาร เป็นต้น
หมวด 6 ประตู **ข้อ 18** ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) เปิดปิดได้ง่าย (2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 0.02 ม. และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก (3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 ม. (4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. (5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับ ตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.0 ม. และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.8 ม. ในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.8 ม. แต่ไม่เกิน 0.9 ม. ยาวไปตามความกว้างของประตู	- ประตูเข้า-ออกพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารสำหรับผู้พิการฯ ออกแบบรายละเอียดตามกฎกระทรวงฯ เช่น ช่องประตูมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.9 ม. โดยประตูแบบบานผลักเข้า-ออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. ส่วนประตูแบบบานเลื่อนมีมือจับที่ปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.0 ม. และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.8 ม. เป็นต้น

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด (7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.0 ม. แต่ไม่เกิน 1.2 ม. ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	
หมวด 7 ห้องส้วม **ข้อ 20** อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา เข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้น หรือจะแยกออกมาอยู่บริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้	- มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการฯ ที่ชั้น 1 จำนวน 3 ห้อง และชั้น 2 จำนวน 3 ห้อง มีพื้นที่ว่างในห้องส้วมที่เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ พื้นห้องส้วมทำด้วยวัสดุไม่ลื่น โถส้วมเป็นชนิดนั่งราบ มีพนักพิงหลัง และมีราวจับด้านที่ชิดผนัง
หมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม **ข้อ 26** อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้อ อย่างน้อยหนึ่งที่ทุกๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตรต่อหนึ่งที่อยู่ในตำแหน่งที่เข้า-ออกได้	- ห้องประชุมสัมมนามีจำนวนที่นั่ง 372 ที่นั่ง โดยได้จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้อผู้พิการฯ จำนวน 4 ที่นั่ง โดยเป็นพื้นที่ราบขนาดกว้าง 2.0 ม. และความยาวน้อยกว่า 2.0 ม. ต่อหนึ่งที่และอยู่ในตำแหน่งที่เข้า-ออกได้สะดวก

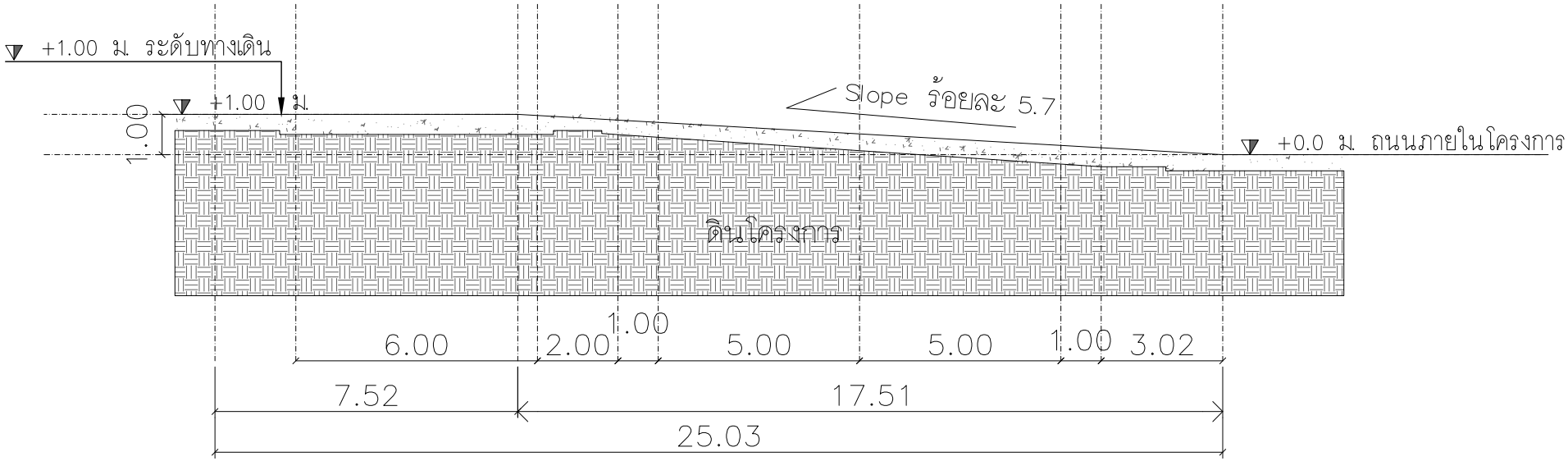
ตารางที่ 2.6-4 : การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 พ.ศ.2540 ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 พ.ศ.2540	ข้อมูลโครงการ
หมวด 1 เรื่องลักษณะอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร	
ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตร.ม. ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 ม. ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 ม. ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 ม. สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตร.ม. ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 ม.ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 ม. ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 ม. ที่ดินด้านที่ติดกับถนนสาธารณะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 ม. ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้า-ออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย	- อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าของโครงการมีความสูงจากระดับถนนถึงพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. และมีพื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม. จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ แนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกมีความยาว 198.20 ม. และติดกับถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 50 ม. (ดูรูปที่ 2.5.2-1 หน้า 2-20 แผนผังระยะถอยร่นประกอบ) โดยถนนสุขุมวิทไปเชื่อมกับถนนเทพประสิทธิ์ที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 10 ม. - ที่ดินด้านทิศตะวันตก (ด้านหน้าโครงการ) ที่ติดกับถนนสุขุมวิทได้ออกแบบให้มีพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 12 ม. ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร เพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้า-ออกของรถดับเพลิง ดังแสดงใน**รูปที่ 2.6.4-1** แผนผังแสดงพื้นที่ว่างความกว้าง 12 ม. ด้านหน้าอาคาร สำหรับพื้นที่ว่างความกว้าง 12.0 ม. ด้านหน้าอาคารบางส่วนออกแบบเป็นทางเดินเท้าและทางเดินรถเชื่อมจากถนนหน้าอาคารสู่โถงทางเข้า-ออกของอาคาร โดยทางเดินเท้าและทางเดินรถดังกล่าวมีความลาดเอียงร้อยละ 5.7 ซึ่งสามารถใช้เป็นเส้นทางของรถดับเพลิงในการเข้าถึงตัวอาคารหรือเป็นพื้นที่จอดของรถดับเพลิงได้ โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ดัง**รูปที่ 2.6.4-2** และ**รูปที่ 2.6.4-3** แปลนขยายและรูปตัดทางเดินบริเวณพื้นที่ว่างกว้าง 12 ม. ด้านหน้าอาคาร ตามลำดับ



รูปที่ 2.6.4-1 : แผนผังแสดงพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร ความกว้าง 12 ม.

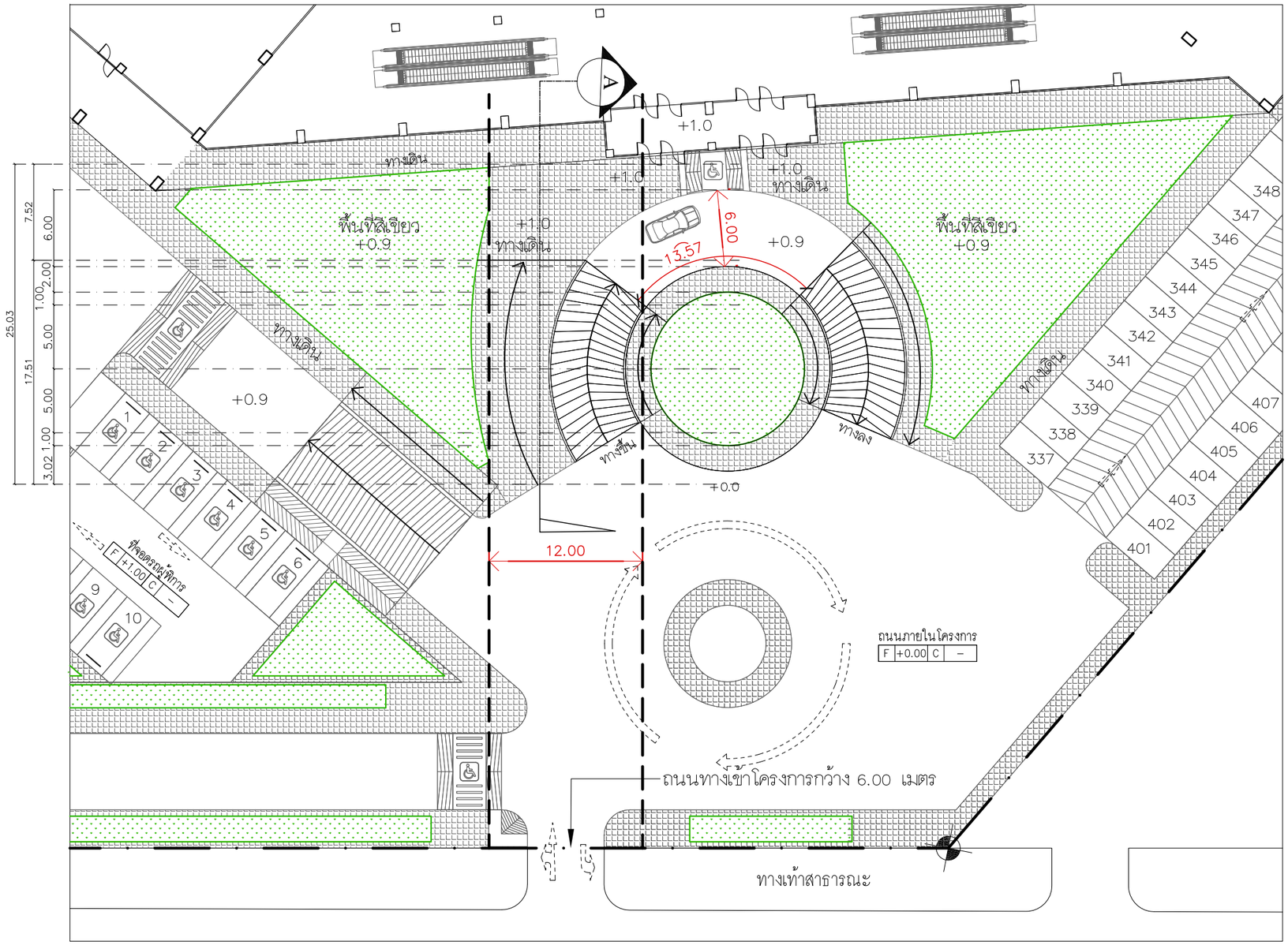
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาคทร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:



รูปตัด A

รูปที่ 2.6.4-2 : รูปตัดทางเดินบริเวณพื้นที่ว่างกว้าง 12.0 ม. ด้านหน้าอาคาร

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองจำรัญ แขวงคลองสุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหน้าว 80 แขวงรัตนาธิเบศร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10320	40/747 ซื้อ 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email: NEXT_INNOBYAHOO.COM	TEL:02-9461563-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น		



แปลน

รูปที่ 2.6.4-3 : แปลนขยายทางเดินบริเวณพื้นที่ว่างกว้าง 12.0 ม. ด้านหน้าอาคาร

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชุนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติรัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายตราภูมิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายธุวจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนลองจ์เฟียก แขวงคลองสุ่น เขตวังทุน กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหน้าง 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	DRAWN	DATE
ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
TEL:081-9870558, 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL: 02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

ตารางที่ 2.6-4 : การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 พ.ศ.2540 ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 พ.ศ.2540	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารเพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก	- อาคารของโครงการจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งได้จัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก
ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร	- ขอบเขตนอกสุดของอาคารโครงการอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน 6.40-124.87 ม.
ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1	- โครงการมีพื้นที่ดิน 33,988.80 ตร.ม. และมีพื้นที่อาคารรวม 21,401.81 ตร.ม. อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินมีค่า 0.63 : 1
ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้ (1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตามอันปราศจากสิ่งปกคลุม (1)	- อาคารของโครงการเป็นอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าจัดเป็นอาคารสาธารณะ ได้ออกแบบให้มีพื้นที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุม 22,555.80 ตร.ม. บนพื้นที่ดิน 33,988.80 ตร.ม. คิดเป็นที่ว่างร้อยละ 66.36 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

หมายเหตุ : ความเดิมในข้อ 2, ข้อ 3, ข้อ 4, ข้อ 5, และข้อ 6 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) มีการแก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)

ตารางที่ 2.6-5 : เปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550)	ข้อมูลโครงการ
หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร	
ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น	- อาคารของโครงการไม่มีส่วนใดล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ
ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 ม. อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 ม. ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้าที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 ม. (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 ม. ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 ม. ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 ม.	- แนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกติดถนนสุขุมวิท ซึ่งมีเขตทางกว้าง 50.00 ม. และได้ออกแบบแนวอาคารอยู่ห่างจากเขตทางของถนนสุขุมวิทไม่ต่ำว่า 50.98 ม.
ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด	- อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าด้านทิศตะวันตกซึ่งอยู่ใกล้กับถนนสุขุมวิท ความสูงของอาคารจากจุดหนึ่งจุดใดไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสุขุมวิท (ดูรูปที่ 2.5.1-1 (หน้า2-12) รูปด้านแสดงความสูงอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าและระยะถอยร่นประกอบ)

ตารางที่ 2.6-5 : เปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550)	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (1) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้ (ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ไม่น้อยกว่า 4 ม.	
(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 5 ม. (ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 6 ม.	- อาคารพักขยะที่มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับยอดผนัง 5.5 ม. ผนังของอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้ามีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. ผนังอาคารอยู่ห่างจากผนัง เป็นระยะ 10.00 ม. (ดูรูปที่ 2.5.2-1 (หน้า 2-20) แผนผังระยะถอยร่น ประกอบ)
ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้ (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ม.	
(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 ม. ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 ซม. เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 ม. ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 ม. ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย	- อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้ามีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. ผนังอาคารมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินโดยรอบ 6.40-124.87 ม. (ดูรูปที่ 2.5.2-1 (หน้า 2-20) แผนผังระยะถอยร่น ประกอบ)

หมายเหตุ : ความเดิมในข้อ 48 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) มีการแก้ไขด้วยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550)

(6) มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย

โครงการมีห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหาร โดยออกแบบให้มีการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารของห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหารตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของมาตรฐานฯ แสดงไว้ใน**ตารางที่ 2.6-6**

2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนประชากรของโครงการ

2.7.1 การบริหารจัดการโครงการ

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA เป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า โดยมีบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด เป็นเจ้าของและผู้บริหารโครงการ

2.7.2 จำนวนประชากรของโครงการ

จำนวนประชากรของโครงการคาดว่าจะมีจำนวน 1,902 คน ประกอบด้วย พนักงาน 479 คน และผู้มาใช้บริการ 1,423 คน ดัง**ตารางที่ 2.7.2-1** การคาดการณ์จำนวนประชากรของโครงการ

2.8 ระบบสาธารณูปโภค

2.8.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยรับน้ำประปาจากท่อประธานของการประปาฯ ที่วางเลียบถนนสุขุมวิท ด้านหน้าพื้นที่โครงการ ผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังแสดงใน**รูปที่ 2.8.1-1** แผนผังระบบน้ำประปา

อนึ่ง สำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**

2) ปริมาณน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้ 223 ลบ.ม./วัน ไม่รวมน้ำใช้สำหรับรดน้ำพื้นที่สีเขียวที่ใช้น้ำ Reuse ดังการคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการใน**ตารางที่ 2.8.1-1** ซึ่งใช้เกณฑ์ในการคาดการณ์ ดังนี้

- น้ำใช้สำหรับพนักงาน = 100 ลิตร/คน-วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2549)
- น้ำใช้สำหรับศูนย์อาหาร = 25 ลิตร/ตร.ม.-วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2556)
- น้ำใช้สำหรับร้านค้า = 8 ลิตร/ตร.ม.-วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2549)
- น้ำใช้สำหรับห้องประชุม/สัมมนา = 10 ลิตร/ที่นั่ง-วัน (สผ., 2560)

ตารางที่ 2.6-6 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
1. สถานที่รับประทาน สถานที่เตรียมปรุง-ประกอบอาหาร ต้องสะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน	
■ ต้องจัดและดูแลรักษาบริเวณสถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่เตรียม ปรุงประกอบ จำหน่ายอาหารให้สะอาดเป็นระเบียบอยู่เสมอ	■ จัดให้มีผู้ดูแลรักษาบริเวณห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหารให้สะอาดเป็นระเบียบอยู่เสมอ
■ พื้น ควรมีลักษณะผิวเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องและไม่มีเศษขยะ	■ พื้นห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหารเป็นพื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าวและเป็นร่อง
■ ผนัง และเพดาน ควรทาสีอ่อน เพื่อช่วยให้บริเวณสถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่ปรุงอาหารสว่าง ไม่มืดทึบ และสามารถมองเห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณที่เตรียมปรุงอาหารควรทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ทำความสะอาดง่าย เช่น สเตนเลส อลูมิเนียม โฟเมก้า กระเบื้องเคลือบ อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ	■ ผนังและเพดานห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหารจะทาสีอ่อน เพื่อให้ห้องสว่างและมองเห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย และบริเวณที่เตรียมปรุงอาหารทำด้วยวัสดุผิวเรียบอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ
■ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ต้องจัดให้เป็นระเบียบ สามารถทำความสะอาดได้ทั่วถึง และ จัดบริเวณในการปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารและในบริเวณที่ปรุงควรมีพัดลมดูดอาหารหรือปล่องระบายควันช่วยระบายอากาศ และต้องไม่รบกวนบริเวณใกล้เคียงด้วย	■ จัดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ และจัดบริเวณปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน และติดตั้งพัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควันบริเวณที่ปรุงอาหาร
2. ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	
■ ต้องไม่เตรียม หรือวางอาหาร ภาชนะใส่อาหาร รวมถึงการหั่น การล้าง การเก็บอาหารบนพื้น และบริเวณหน้าหรือในห้องน้ำห้องส้วม ตลอดจนในบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้	■ ไม่เตรียมหรือวางอาหาร ภาชนะใส่อาหาร รวมถึงการหั่น การล้าง การเก็บอาหารบนพื้น และบริเวณหน้าหรือในห้องน้ำห้องส้วม ตลอดจนในบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้
■ ต้องเตรียมและปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และโต๊ะที่ใช้เตรียมปรุงอาหารต้องทำด้วยวัสดุผิวเรียบสามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น สเตนเลส โฟเมก้า	■ มีการเตรียมและปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และโต๊ะที่ใช้เตรียมปรุงอาหารทำด้วยวัสดุผิวเรียบสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

ตารางที่ 2.6-6 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
3. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ■ ภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงรส เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ซึ่งมีฤทธิ์กัดกร่อนได้ต้องใส่ในภาชนะที่ทำจากวัสดุที่ทนการกัดกร่อนได้ดี ได้แก่ แก้ว กระเบื้องเคลือบขาว และต้องมีฝาปิด สำหรับช้อนตักควรใช้ช้อนกระเบื้องเคลือบขาว ถ้าใช้สเตนเลส ควรเป็นชนิด 18-8 ส่วนเครื่องปรุงรสหรือสารปรุงแต่งอาหารที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น น้ำตาล พริกป่น ควรเก็บในภาชนะที่ทำความสะอาดได้ง่าย มีฝาปิด หรือใช้ฝาชีครอบ	■ ภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงรสที่มีฤทธิ์กัดกร่อนได้ ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี และมีฝาปิด สำหรับช้อนตักใช้ช้อนกระเบื้องเคลือบขาวหรือช้อนสเตนเลสชนิด 18-8 ส่วนเครื่องปรุงรสหรือสารปรุงแต่งที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อนเก็บในภาชนะที่ทำความสะอาดได้ง่าย มีฝาปิดหรือใช้ฝาชีครอบ
4. อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส ■ อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ ต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบต้องเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และควรจะมีการแยกเก็บอาหารประเภทต่างๆ ดังนี้ - ผักสดก่อนล้างทำความสะอาด - ผักสดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - ผลไม้สดก่อนล้าง - ผลไม้สดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - เนื้อสัตว์สดที่ไม่ใช่อาหารทะเล - เนื้อสัตว์สดประเภทอาหารทะเล - อาหารที่พร้อมบริโภค	■ อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และมีการแยกเก็บอาหารประเภทต่างๆ ดังนี้ - ผักสดก่อนล้างทำความสะอาด - ผักสดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - ผลไม้สดก่อนล้าง - ผลไม้สดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - เนื้อสัตว์สดที่ไม่ใช่อาหารทะเล - เนื้อสัตว์สดประเภทอาหารทะเล - อาหารที่พร้อมบริโภค

ตารางที่ 2.6-6 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ อาหารปรุงสำเร็จ หรืออาหารที่พร้อมที่จะรับประทานได้ โดยไม่ผ่านขั้นตอนของการให้ความร้อนหรือการฆ่าเชื้อโรคอีก ต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลาเพื่อป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง และตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	■ อาหารปรุงสำเร็จ หรืออาหารที่พร้อมที่จะรับประทานได้โดยไม่ผ่านขั้นตอนของการให้ความร้อนหรือการฆ่าเชื้อโรคอีกเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดไว้ตลอดเวลาเพื่อป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง และตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
6. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องเป็นน้ำแข็งที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการบริโภคโดยเฉพาะ เมื่อละลายแล้วควรเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีตะกอน ภาชนะที่ใส่ต้องเป็นภาชนะที่สะอาด ไม่เป็นสนิม มีฝาปิด สามารถเก็บความเย็นได้ดี ต้องมีอุปกรณ์สำหรับคีบหรือตัก ที่มีด้ามยาวเพียงพอสามารถหยิบจับได้โดยมือไม่สัมผัสกับน้ำแข็ง หรือไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแซ่ปนอยู่กับ น้ำแข็ง	■ น้ำแข็งที่ใช้บริโภค เก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดเก็บความเย็นได้ดี ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยมือไม่สัมผัสกับน้ำแข็ง ไม่มีสิ่งของอื่นแซ่ปนอยู่กับน้ำแข็ง และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
7. ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างภาชนะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ภาชนะที่ใช้ใส่อาหารทุกประเภทต้องล้างให้สะอาด แยกภาชนะที่ใส่ของหวานและของคาว กำจัดเศษอาหาร แล้วล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ ขัดถูคราบสกปรกของอาหารและไขมันออก แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง โดยน้ำที่ใช้ล้างจะต้องเปลี่ยนให้สะอาดอยู่เสมอหรือล้างด้วยน้ำไหลโดยเปิดก๊อกให้น้ำไหลผ่านภาชนะแล้วล้างให้สะอาด เมื่อล้างเสร็จแล้วควรคว่ำให้แห้ง ในที่โปร่งสะอาดและสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	■ ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แยกภาชนะที่ใส่ของหวานและของคาว แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างภาชนะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. เมื่อล้างเสร็จแล้วคว่ำให้แห้งในที่สะอาดและสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

ตารางที่ 2.6-6 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
8. เขียงและมีด ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผัก ผลไม้ ■ เขียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่เป็นร่อง สะอาด ไม่มีรา ไม่มีคราบไขมัน หรือคราบสกปรกฝังแน่น เขียงและมีดจะต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้ โดยไม่ใช้ปะปนกัน เพราะถ้าใช้ปนกันจะทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากอาหารดิบไปสู่อาหารสุก และผักผลไม้ได้ ควรล้างให้สะอาดทั้งก่อน, หลัง และระหว่างการใช้งานเป็นระยะและผึ่งให้แห้งในที่โปร่ง โดยวางให้ได้รับแสงแดด ไม่ควรใช้ผ้าหรือฝาหม้อปิด เพราะจะทำให้อับชื้น ควรใช้ฝาชีครอบเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค	■ เขียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่เป็นร่อง สะอาด ไม่มีรา ไม่มีคราบไขมัน หรือคราบสกปรกฝังแน่น เขียงและมีดจะต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้ โดยไม่ใช้ปะปนกัน เพราะถ้าใช้ปนกันจะทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากอาหารดิบไปสู่อาหารสุก และผักผลไม้ได้ ควรล้างให้สะอาดทั้งก่อน หลัง และระหว่างการใช้งานเป็นระยะและผึ่งให้แห้งในที่โปร่ง โดยวางให้ได้รับแสงแดด ไม่ควรใช้ผ้าหรือฝาหม้อปิด เพราะจะทำให้อับชื้น ควรใช้ฝาชีครอบเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค
9. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิด เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่ล้างสะอาดแล้ว ต้องเก็บวางในลักษณะตั้งให้ส่วนที่เป็นด้ามจับไว้ด้านบน ในภาชนะที่โปร่งสะอาด ภาชนะไม่กว้างเกินไป หรือเก็บวางเรียงเป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปในทางเดียวกัน และในการหยิบจับต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น	■ ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่ล้างสะอาดแล้ว ต้องเก็บวางในลักษณะตั้งให้ส่วนที่เป็นด้ามจับไว้ด้านบน ในภาชนะที่โปร่งสะอาด ภาชนะไม่กว้างเกินไป หรือเก็บวางเรียงเป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปในทางเดียวกัน และในการหยิบจับต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น
10. มูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล ■ มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยและมิดชิด ไม่รั่วซึมเพื่อป้องกันเศษขยะและน้ำจากขยะซึมรั่วออกนอกถัง และเพื่อความสะดวกในการรวบรวม ควรใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านในถังขยะด้วย เวลาเก็บไปกำจัดควรผูกปากถุงให้แน่นเสียก่อนและต้องมีฝาปิดถังขยะให้มิดชิดด้วยการระบายน้ำเสียต้องมีรางระบายน้ำเสียจากจุดต่างๆ ที่ใช้การได้ดี โดยเฉพาะบริเวณห้องครัว และบริเวณที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ต้องมีรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่อุดตัน มีการดักกรองเศษอาหารและควรติดตั้งบ่อดักไขมันในขนาดที่เหมาะสม ก่อนระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบาย หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ฯลฯ โดยตรง ทั้งนี้ ต้องตักเศษอาหารและคราบไขมันทิ้งเป็นประจำ	■ มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยและมิดชิด ไม่รั่วซึมเพื่อป้องกันเศษขยะและน้ำจากขยะซึมรั่วออกนอกถัง และน้ำเสียจากห้องครัวเข้าสู่ถังดักไขมัน น้ำล้นจากถังดักไขมันจะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียฯ ของโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำเสียสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2.6-6 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
11. ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา	
■ ห้องส้วมควรแยกออกจากห้องครัวเป็นสัดส่วนเฉพาะ โดยประตูของห้องส้วมต้องไม่เปิดตรงสู่บริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร ที่ล้าง ที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ และที่เก็บวางอาหารทุกชนิด เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคต้องดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมที่อยู่ในบริเวณร้านอาหารทุกห้อง ทั้งห้องส้วมสำหรับผู้บริโภค ห้องส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหาร และพนักงานของร้านอาหาร ต้องสะอาดไม่มีคราบสกปรก ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ	■ ห้องน้ำห้องส้วมแยกจากห้องครัว และมีพนักงานคอยทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน
■ นอกจากนี้ต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือใช้ตลอดเวลา (ควรใช้สบู่เหลว เพราะสบู่ก้อนอาจมีสิ่งสกปรกติดอยู่ที่ก้อนสบู่ได้ ถ้าใช้สบู่ก้อนต้องล้างสบู่ให้สะอาดด้วย)	■ มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือใช้ตลอดเวลา
12. ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ทคลุมผม	
■ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างภาชนะหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารทุกคน ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด หรือมีเครื่องแบบเฉพาะที่สะอาด และสวมหมวกหรือเน็ทที่สามารถเก็บรวบผมได้เรียบร้อย เพื่อป้องกันเส้นผมและสิ่งสกปรกปนเปื้อนอาหาร	■ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างภาชนะหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารทุกคน ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด หรือมีเครื่องแบบเฉพาะ ที่สะอาด และสวมหมวกหรือเน็ทที่สามารถเก็บรวบผมได้เรียบร้อย เพื่อป้องกันเส้นผมและสิ่งสกปรกปนเปื้อนอาหาร
13. ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุงประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด	
■ ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องล้างมือด้วยน้ำ และสบู่ หรือน้ำยาล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะก่อนเตรียมปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหารทุกครั้งและต้องล้างมือให้สะอาดทันที หลังออกจากห้องส้วมหรือหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก เช่น ผ้าขี้ริ้ว ขยะ การแกะเกาผิวหนัง การปิดปากขณะไอจาม เป็นต้น	■ ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องล้างมือด้วยน้ำ และสบู่ หรือน้ำยาล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะก่อนเตรียมปรุงประกอบและเสิร์ฟอาหารทุกครั้ง และต้องล้างมือให้สะอาดทันทีหลังออกจากห้องส้วมหรือหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก

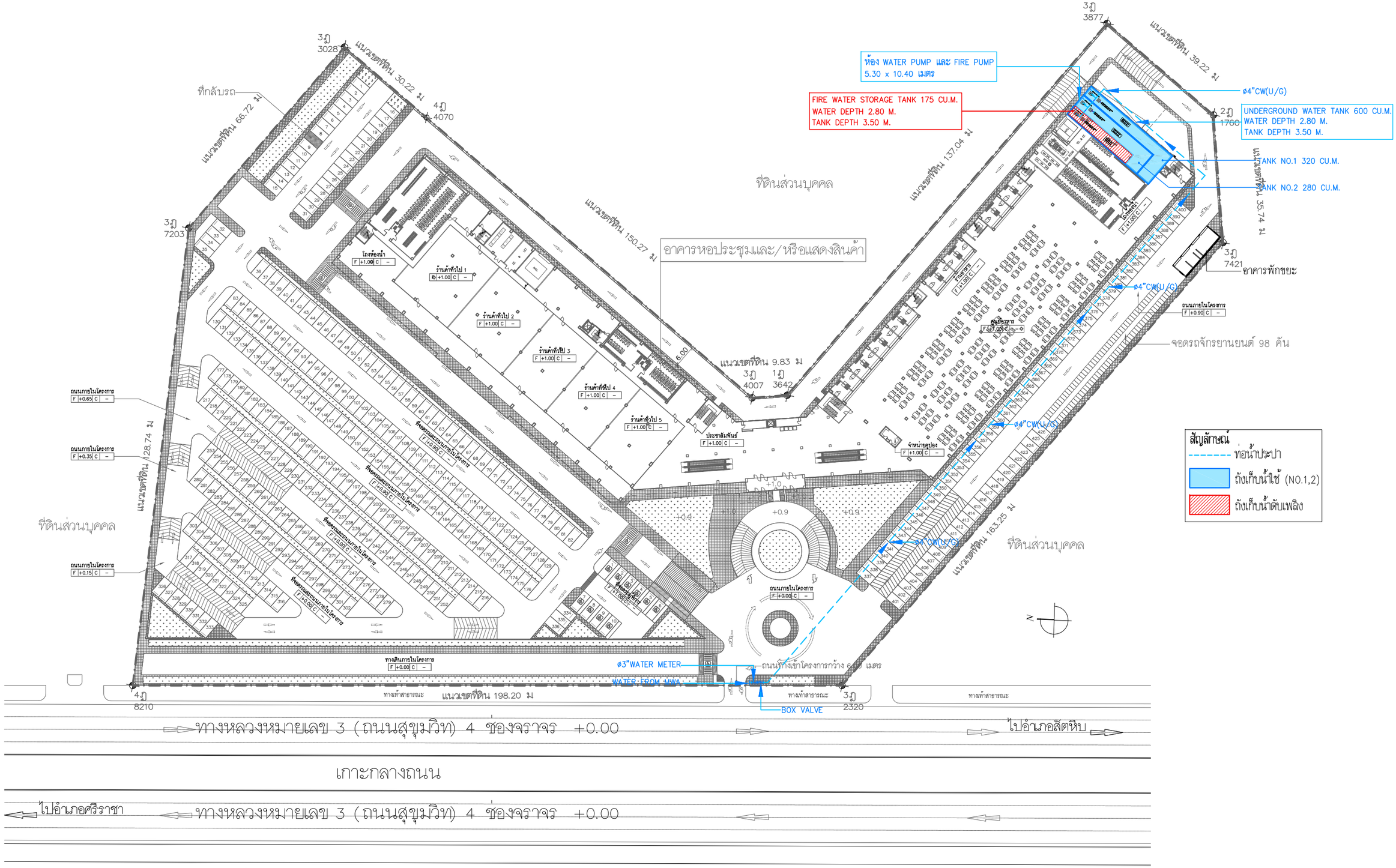
ตารางที่ 2.6-6 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
■ สำหรับอาหารที่ปรุงสำเร็จหรืออาหารที่พร้อมรับประทาน ห้ามใช้มือหยิบจับ หรือสัมผัสอาหารโดยตรง ต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปลอดภัย ในการหยิบจับอาหาร เช่น ทัพพี ที่คีบ	■ สำหรับอาหารที่ปรุงสำเร็จหรืออาหารที่พร้อมรับประทาน ห้ามใช้มือหยิบจับ หรือสัมผัสอาหารโดยตรง ต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปลอดภัย ในการหยิบจับอาหาร เช่น ทัพพี ที่คีบ
14. ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปกปิดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลต้องปกปิดแผลให้มิดชิดโดยเฉพาะบาดแผล หรือฝีที่มีหนองจะต้องหยุดหรือหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ถ้าไม่สามารถหยุดปฏิบัติงานได้ ควรเลี่ยงไปปฏิบัติงานหน้าที่อื่นแทนจนกว่าบาดแผลจะหายสนิท จึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติ	■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลต้องปกปิดแผลให้มิดชิดโดยเฉพาะบาดแผล หรือฝีที่มีหนองจะต้องหยุดหรือหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ถ้าไม่สามารถหยุดปฏิบัติงานได้ ควรเลี่ยงไปปฏิบัติงานหน้าที่อื่นแทน
■ นอกจากนี้ผู้สัมผัสอาหาร ต้องตัดเล็บสั้นและไม่สวมเครื่องประดับนิ้วมือและข้อมือ เพราะจะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรกและเชื้อโรคได้	■ ผู้สัมผัสอาหาร ต้องตัดเล็บสั้นและไม่สวมเครื่องประดับนิ้วมือและข้อมือ
15. ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อ ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด ■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคได้ ได้แก่ วัณโรค อหิวาตกโรค ไทฟอยด์ บิด อุจจาระร่วง ไข้สุกใส หัด คางทูม ไวรัสตับอักเสบชนิดเอ และโรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ ต้องหยุดปฏิบัติงานและได้รับการรักษาจนกว่าจะหายเป็นปกติ ไม่สามารถแพร่เชื้อโรคได้และไม่เป็นที่น่ารังเกียจแล้วจึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติได้	■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคได้ ต้องหยุดปฏิบัติงานและได้รับการรักษาจนกว่าจะหายเป็นปกติไม่สามารถแพร่เชื้อโรคได้และไม่เป็นที่น่ารังเกียจแล้วจึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติได้

ตารางที่ 2.7.2-1 : การคาดการณ์จำนวนประชากรของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวนหน่วย	คน/หน่วย	จำนวนคน
1. พนักงานทั่วไป				
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	คน	-	-	7
- พนักงานทำความสะอาด	คน	-	-	10
- พนักงานต้อนรับ-ประชาสัมพันธ์	คน	-	-	12
- พนักงานดูแลสวน	คน	-	-	4
- พนักงานฝ่ายช่างอาคาร	คน	-	-	4
2. พนักงานศูนย์อาหารและผู้มาใช้บริการ				
- พนักงานจำหน่ายตั๋วแลกซื้ออาหาร	คน	-	-	3
- พนักงานทำความสะอาดภาชนะ	คน	-	-	2
- กุ๊กประกอบอาหาร (ร้านอาหาร 19 ร้าน)	คน	-	-	38
- ผู้มาใช้บริการ (ความจุของที่นั่ง)	ที่นั่ง	168	1	168
3. พนักงานร้านค้าและผู้มาใช้บริการ				
- พนักงานขายของ	ร้านค้า	5	3	15
- ผู้มาใช้บริการ (พื้นที่ให้บริการซึ่งไม่รวมพื้นที่ทางเดินในร้าน)	ตร.ม.	1,774	2 ตร.ม./คน	887
4. พนักงานห้องประชุม/สัมมนาและผู้มาใช้บริการ				
- พนักงานบริการทั่วไป	คน	-	-	20
- พนักงานต้อนรับ	คน	-	-	4
- พนักงานไฟฟ้าสื่อสารสำหรับงานขยายเสียง	คน	-	-	10
- ผู้มาใช้บริการห้องประชุมขนาดกลาง	ที่นั่ง	240	1	240
- ผู้มาใช้บริการห้องประชุมขนาดเล็ก 1	ที่นั่ง	42	1	42
- ผู้มาใช้บริการห้องประชุมขนาดเล็ก 2	ที่นั่ง	26	1	26
- ผู้มาใช้บริการห้องประชุมขนาดเล็ก 3	ที่นั่ง	20	1	20
- ผู้มาใช้บริการห้องประชุมขนาดเล็ก 4	ที่นั่ง	20	1	20
- ผู้มาใช้บริการห้องประชุมขนาดเล็ก 5	ที่นั่ง	20	1	20
5. พนักงานพื้นที่จัดแสดงสินค้า				
- พนักงานบริการลงทะเบียน	คน	-	-	5
- พนักงานประจำบูธ (พื้นที่ 1,035 ตร.ม.)	บูธ	115 (9 ตร.ม./บูธ)	3	345
- คนที่มาใช้บริการพื้นที่จัดแสดงสินค้า คือ กลุ่มเดียวกันกับผู้มาใช้บริการศูนย์อาหาร, ห้องประชุม/สัมมนา, ร้านค้า	-	-	-	-
รวม				**1,902**

ที่มา : อ้างอิงที่มาของการคิดประชากรภายในโครงการจาก Architectural_Graphic_Standards, JOHN WILEY & SONS, INC., 2000



รูปที่ 2.8.1-1 : แผนผังระบบน้ำประปา

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 2.8.1-1 : การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

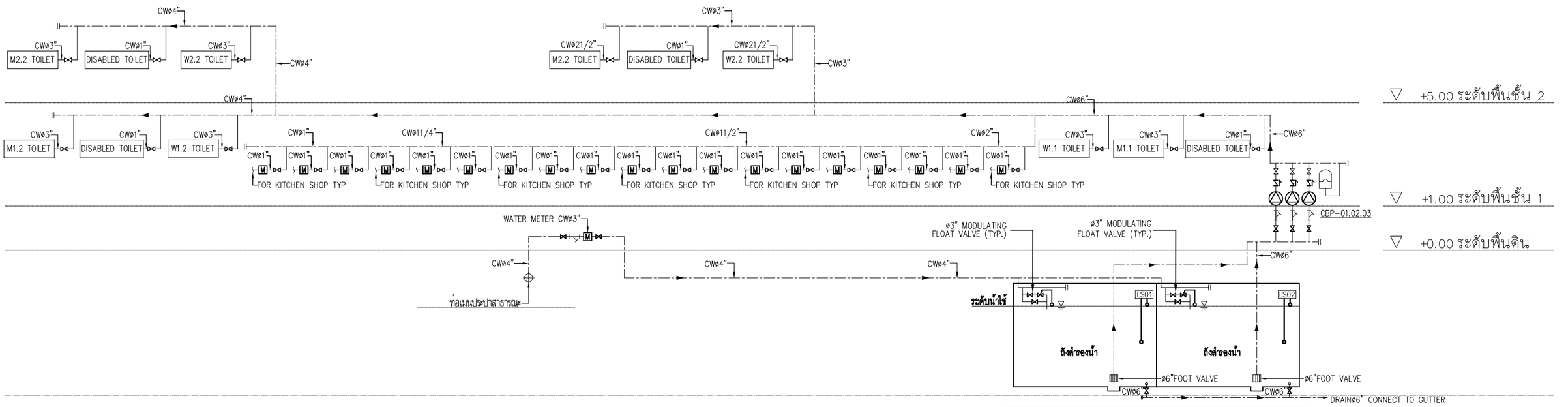
กิจกรรม	หน่วย	จำนวนหน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย-วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1. พนักงานทั่วไป	คน	37	100	3.70
2. ศูนย์อาหาร				
- พนักงานศูนย์อาหาร	คน	43	100	4.30
- พื้นที่ให้บริการของศูนย์อาหาร (พื้นที่ตั้งโต๊ะ)	ตร.ม.	3,122.50	25	78.06
3. ร้านค้า				
- พนักงานร้านค้า	คน	15	100	1.50
- พื้นที่ให้บริการของร้านค้า	ตร.ม.	6,647.50	8	53.18
4. ห้องประชุม/สัมมนา				
- พนักงานห้องประชุม/สัมมนา	คน	34	100	3.40
- พื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	ที่นั่ง	368	10	3.68
5. พื้นที่จัดแสดงสินค้า				
- พนักงานบูธในพื้นที่จัดแสดงสินค้า	คน	350	100	35.00
6. น้ำล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะรวม	ตร.ม.	37	3	0.11
7. น้ำชดเชยการระเหยของระบบ Chiller	-	-	-	40
รวมความต้องการใช้น้ำประปา				**222.93**
8. รดน้ำพื้นที่สีเขียว (ใช้น้ำ Reuse)	ตร.ม.	2,380	1.7-10.0	4.05-23.80

หมายเหตุ : สำหรับพื้นที่จัดแสดงสินค้าปริมาณน้ำใช้จะคิดเฉพาะจากพนักงานประจำบูธ เนื่องจากผู้ที่มาใช้บริการพื้นที่จัดแสดงสินค้าจะเป็นกลุ่มเดียวกันกับผู้ที่มาใช้บริการศูนย์อาหาร, ห้องประชุม/สัมมนา, ร้านค้า

- น้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะรวม = 3 ลิตร/ตร.ม.-วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2549)
- น้ำใช้ชดเชยการระเหยของระบบ Chiller = 40 ลบ.ม./วัน (ข้อมูลจากผู้ออกแบบ)
- น้ำใช้สำหรับรดน้ำพื้นที่สีเขียว = 1.7-10 ลิตร/ตร.ม.-วัน (เคหะการเกษตร, 2549)

3) ระบบจ่ายน้ำ

น้ำประปาของโครงการที่รับมาจากท่อประธานของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) จะจ่ายผ่านมาตรวัดน้ำของโครงการเข้ามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินของโครงการจากถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินจะถูกสูบส่งไปยังชั้นต่างๆ ของอาคาร โดยใช้แรงดันจากเครื่องสูบน้ำ ดัง**รูปที่ 2.8.1-2** Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปา



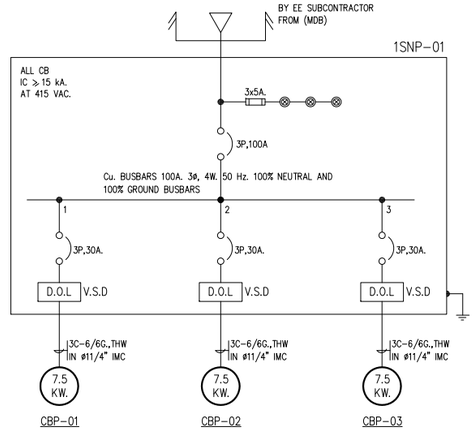
ถังสำรองน้ำใช้ NO.1 ขนาดปริมาตรกักเก็บรวม 320 cu.m.	ถังสำรองน้ำใช้ NO.2 ขนาดปริมาตรกักเก็บรวม 280 cu.m.

ไดอะแกรมระบบท่อประปา

PUMP SCHEDULE

COLD WATER SUPPLY

ITEM	DESCRIPTION	SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT (SET)	CAPACITY (EACH)					LOCATION	CONTROL FUNCTION AND CONTROL DEVICES
				FLOWRATE (l/S.)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)		
1	CBP-01,02,03	CENTRIFUGAL PUMP -PACKAGE CONSTANT PRESSURE BOOSTER PUMP SET CONSIST OF 3 UNIT SIZED FOR 50%, 50%, 50% DESIGN FLOW RATE W/100 LITRE DIAPHARM PRESSURE TANK. CONTROL BY VSD	1	49.0	30	<3000	380/3/50	7.5	GROUND FLOOR	*AUTOMATIC OPERATE BY PRESSURE SWITCH -HIGH PRESSURE CUT-OFF -LOW PRESSURE : LEAD PUMP CUT-IN -INTERMEDIATE LOW PRESSURE : 2 nd PUMP RUN W/LEAD PUMP -VERY LOW PRESSURE : 3 PUMP RUN SIMULTANEOUSLY



รูปที่ 2.8.1-2 : Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปา

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมมาษณ์ ชูนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวิชานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สย.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายยุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองตำหรุย แขวงคลองตุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	นาย	DATE
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:

4) การสำรองน้ำใช้

ภายในโครงการมีปริมาณน้ำสำรองใช้ 600 ลบ.ม. และปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 175 ลบ.ม. รายละเอียดดังนี้

- **ปริมาณน้ำสำรองใช้** ปริมาณ 600 ลบ.ม. จากถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน 2 ถัง ขนาด 320 ลบ.ม. และ 280 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของ กปภ. ขัดข้อง โครงการจะมีน้ำใช้ได้ 2-3 วัน (600 / 223 = 2.7 วัน)
- **ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง** ปริมาณ 175 ลบ.ม. จากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 95 ลิตร/วินาที (1,500 แกลลอน/นาที) ได้นานประมาณ 30 นาที

รูปที่ 2.8.1-3 และ **2.8.1-4** แปลนและรูปตัดถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงใต้ดิน

อนึ่ง ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงออกแบบให้มีฝาถังจำนวน 2 ฝา เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ และผนังภายในของถังเก็บน้ำมีการเคลือบด้วยวัสดุกันซึมชนิด Water Based Epoxy ที่มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ไม่มีรอยต่อ และมีความยืดหยุ่นสูง ไม่มีสารพิษ สามารถใช้กับถังน้ำใช้ได้ เพื่อป้องกันคลอรีนกัดกร่อนคอนกรีต

2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

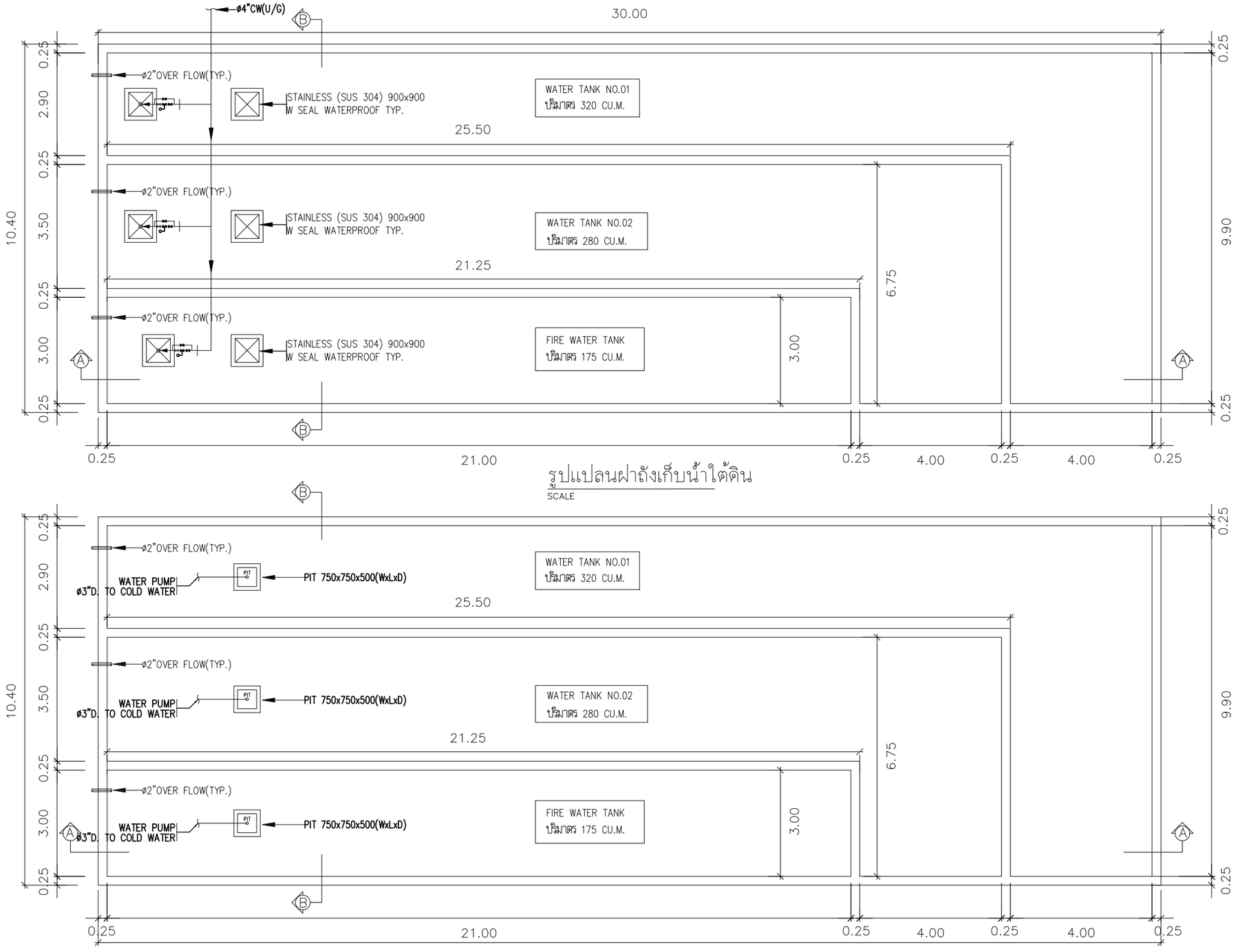
(1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 183 ลบ.ม./วัน ดัง**ตารางที่ 2.8.2-1** การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

ตารางที่ 2.8.2-1 : การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

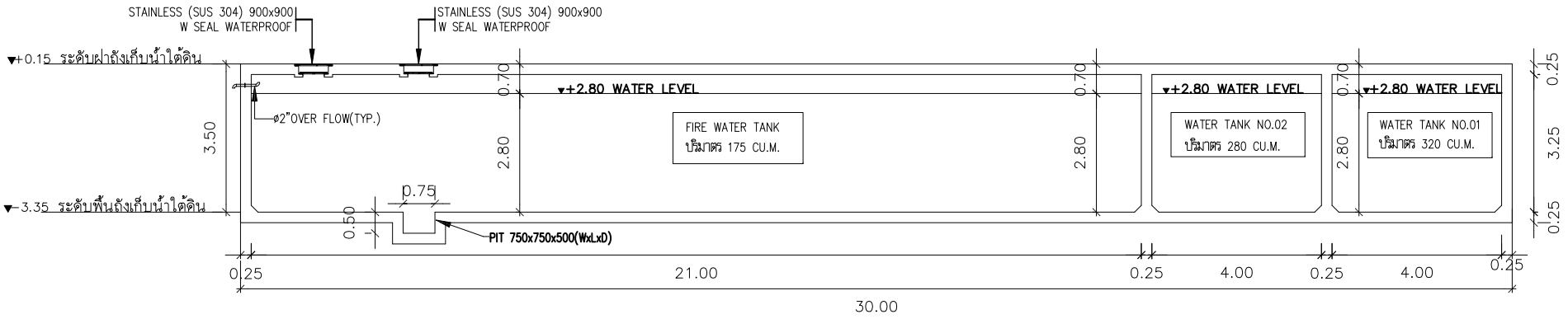
กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
1. พนักงานทั่วไป	3.70	3.70
2. ศูนย์อาหาร		
- พนักงานศูนย์อาหาร	4.30	4.30
- พื้นที่ให้บริการของศูนย์อาหาร (พื้นที่ตั้งโต๊ะ)	78.06	78.06
3. ร้านค้าทั่วไป		
- พนักงานร้านค้า	1.50	1.50
- พื้นที่ให้บริการของร้านค้า	53.18	53.18
4. ห้องประชุม/สัมมนา		
- พนักงานห้องประชุม/สัมมนา	3.40	3.40
- พื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	3.68	3.68
5. พื้นที่จัดแสดงสินค้า		
- พนักงานบูธในพื้นที่จัดแสดงสินค้า	35.00	35.00
6. น้ำล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะ	0.11	0.11
รวม		**182.93**

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียคิดที่ 100 % ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำเสียจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียว และน้ำชดเชยการระเหยของระบบ Chiller

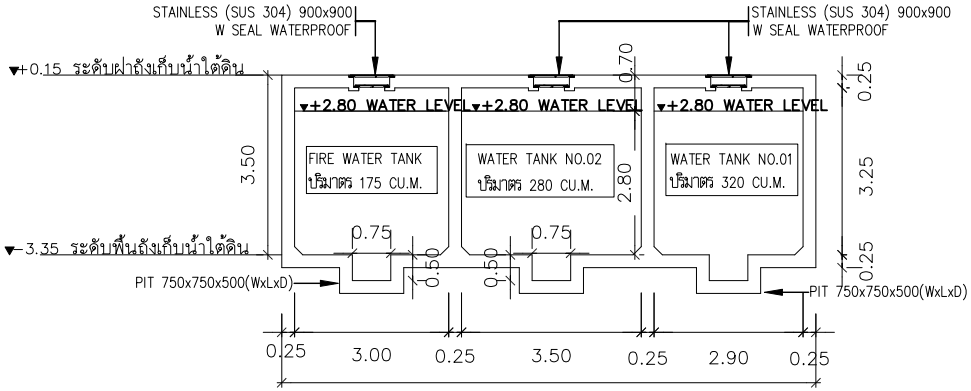


รูปที่ 2.8.1-3 : แปลนถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงใต้ดิน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน A – A
SCALE



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน B – B
SCALE

รูปที่ 2.8.1-4 : รูปตัดถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงใต้ดิน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวชาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

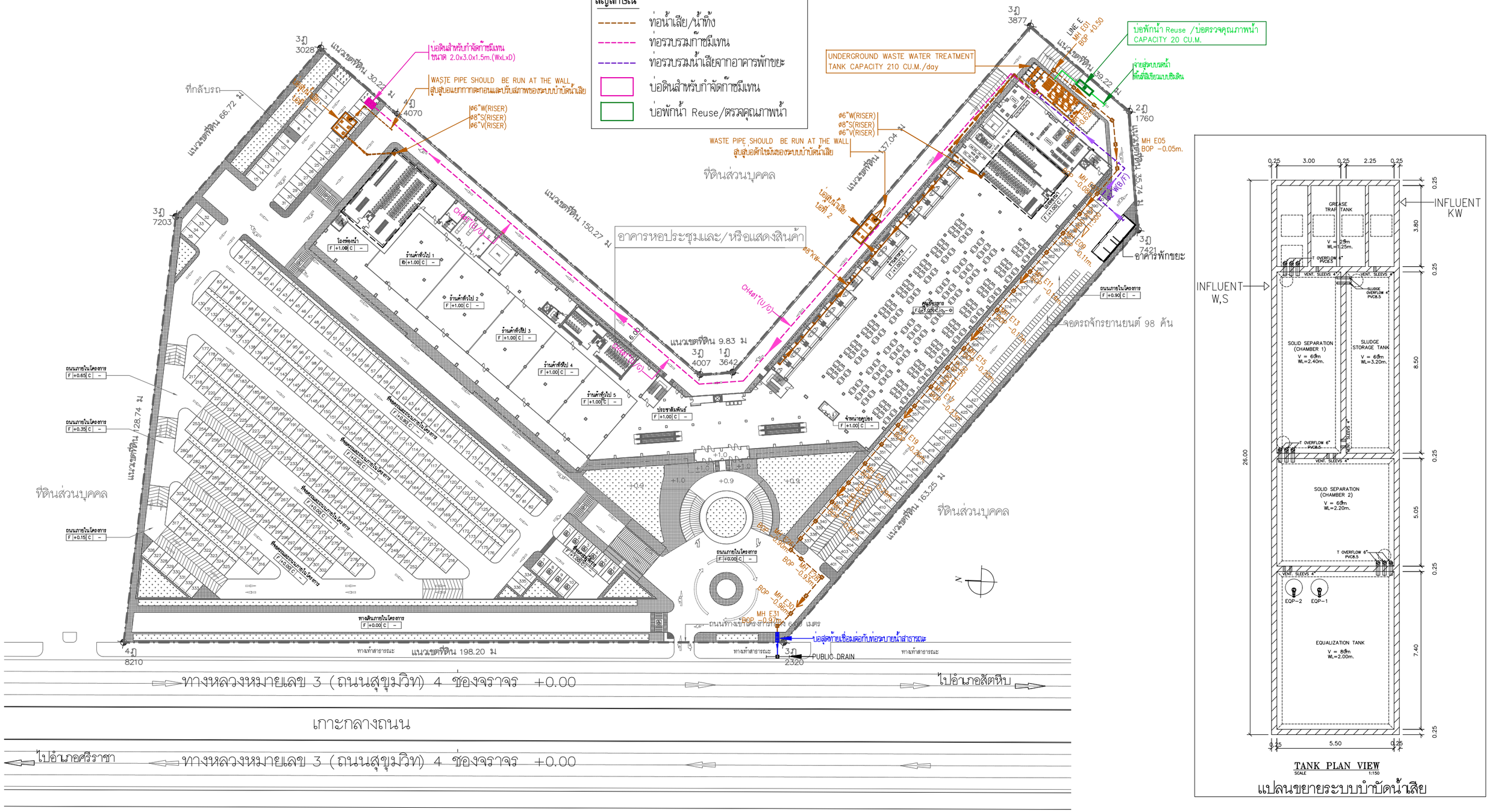
น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียระบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) โดยน้ำเสียจากศูนย์อาหาร จะรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อแยกน้ำมันและไขมัน รวมทั้งเศษอาหาร น้ำล้นจากบ่อดักไขมันจะไหลรวมกับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม และน้ำล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ดัง**รูปที่ 2.8.2-1** แผนผังระบบรวบรวมน้ำเสีย และ**รูปที่ 2.8.2-2** Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย และ**ตารางที่ 2.8.2-2** การรวบรวมน้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย

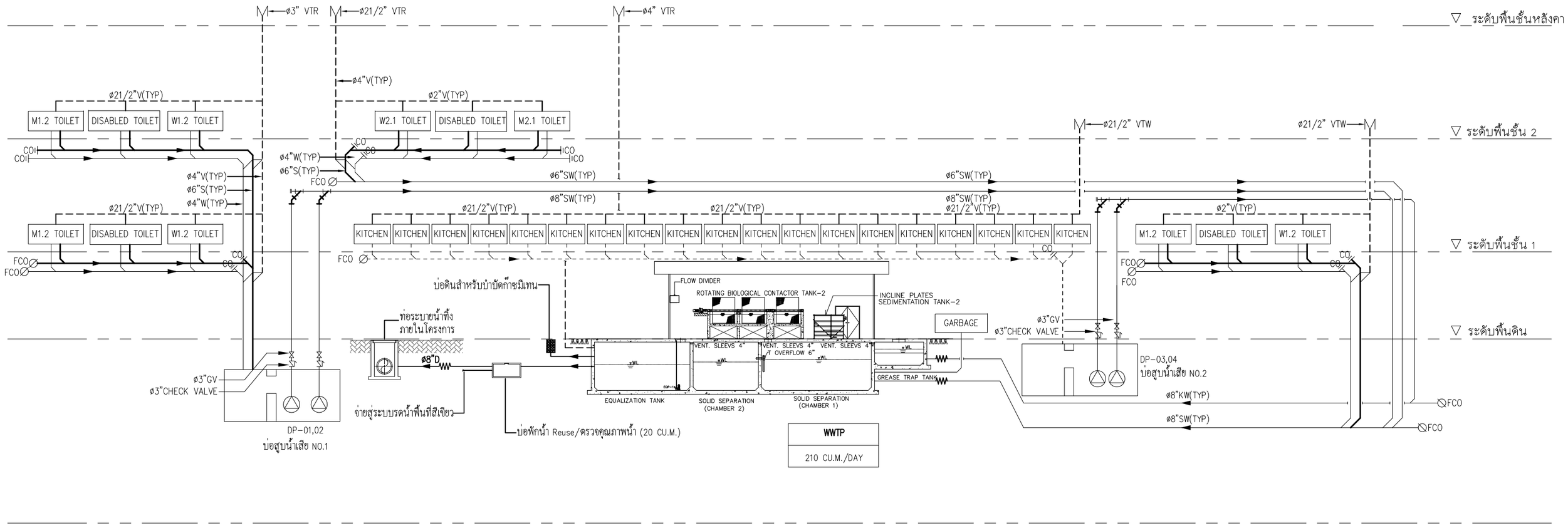
(3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) ขนาดความสามารถ 210 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน **บ่อแยกกากตะกอน บ่อปรับสภาพน้ำ ชุดควบคุมอัตราการไหล ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ ถังตกตะกอนแบบมีแผ่นเอียงช่วยตกตะกอน** และ**บ่อเก็บตะกอน** ดัง**รูปที่ 2.8.2-3** และ **2.8.2-4** แปลนและรูปตัดระบบบำบัดน้ำเสีย ตามลำดับ

สำหรับขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดัง**รูปที่ 2.8.2-5** Schematic Diagram การบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- **บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)** รองรับน้ำเสียจากศูนย์อาหาร ทำหน้าที่แยกน้ำมันและไขมันรวมทั้งเศษอาหารออกจากน้ำเสีย โดยน้ำมันและไขมันจะลอยอยู่ด้านบน เศษอาหารตกตะกอนอยู่ก้นถัง ส่วนน้ำใสจะไหลล้นเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอน
- **บ่อแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank)** รับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม น้ำล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะ และน้ำล้นจากบ่อดักไขมัน เพื่อแยกกากตะกอน โดยตะกอนหนักจะตกลงสู่ก้นบ่อและย่อยสลายสารอินทรีย์บางส่วนโดยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้ออกซิเจน ส่วนน้ำใสจะไหลล้นเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ
- **บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank)** ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณภาพและปริมาณสม่ำเสมอก่อนเข้าสู่ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ
- **ชุดควบคุมอัตราการไหล (Flow Divider)** น้ำเสียจากบ่อปรับสภาพน้ำจะสูบเข้าสู่ชุดควบคุมอัตราการไหล ซึ่งภายในติดตั้งชุดเวียร์เพื่อให้น้ำเสียไหลเข้าสู่ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ ด้วยอัตราที่สม่ำเสมอ
- **ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC)** เป็นส่วนเติมอากาศ ซึ่งมีแผ่นจานหมุนชีวภาพขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ม. วางเรียงซ้อนกันผ่านชุดเพลา และมีมอเตอร์ขับเคลื่อนให้แผ่นจานหมุนชีวภาพ ซึ่งส่วนหนึ่งจุ่มอยู่ในน้ำเสียหมุนเป็นวงกลมอย่างช้าๆ ทำให้เกิดการกวนผสมน้ำเสีย เมื่อหมุนขึ้นพ้นน้ำจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนที่ยึดเกาะอยู่กับแผ่นจานหมุนจะสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศ เป็นผลให้ออกซิเจนและสารอาหารเข้าสู่ชั้นฟิล์มของจุลินทรีย์เกิดการย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสีย


สัญลักษณ์
ท่อน้ำเสีย/น้ำทิ้ง
ท่อรวบรวมก๊าซมีเทน
ท่อรวบรวมน้ำเสียจากอาคารพักขยะ
บ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทน
บ่อพักน้ำ Reuse/ตรวจคุณภาพน้ำ
บ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทน ขนาด 2.0x3.0x1.5m.(WxLxD)
WASTE PIPE SHOULD BE RUN AT THE WALL สุขสุขอยกกากตะกอนและปรับสภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย
ø6"W(RISER) ø8"S(RISER) ø6"V(RISER)
UNDERGROUND WASTE WATER TREATMENT TANK CAPACITY 210 CU.M./day
บ่อพักน้ำ Reuse /บ่อตรวจคุณภาพน้ำ CAPACITY 20 CU.M.
จ่ายสู่ระบบรดน้ำพืชด้วยเทียมแบบหยิบเติม
ที่ดินส่วนบุคคล
อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า
อาคารพักขยะ
จอดรถจักรยานยนต์ 98 คัน
ทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) 4 ช่องจราจร +0.00
ไปอำเภอสัตหีบ
เกาะกลางถนน
ไปอำเภอศรีราชา
ทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) 4 ช่องจราจร +0.00
แนวเขตที่ดิน 198.20 ม
แนวเขตที่ดิน 150.27 ม
แนวเขตที่ดิน 128.74 ม
แนวเขตที่ดิน 66.72 ม
แนวเขตที่ดิน 30.22 ม
แนวเขตที่ดิน 39.22 ม
แนวเขตที่ดิน 137.04 ม
แนวเขตที่ดิน 35.74 ม
แนวเขตที่ดิน 163.25 ม
แนวเขตที่ดิน 9.83 ม
PUBLIC DRAIN
MH E05 BOP −0.05m.
MH E31 BOP −0.97m.
MH E30 BOP −0.93m.
MH E29 BOP −0.90m.
MH E28 BOP −0.90m.
MH E27 BOP −0.90m.
MH E26 BOP −0.90m.
MH E25 BOP −0.90m.
MH E24 BOP −0.90m.
MH E23 BOP −0.90m.
MH E22 BOP −0.90m.
MH E21 BOP −0.90m.
MH E20 BOP −0.90m.
MH E19 BOP −0.90m.
MH E18 BOP −0.90m.
MH E17 BOP −0.90m.
MH E16 BOP −0.90m.
MH E15 BOP −0.90m.
MH E14 BOP −0.90m.
MH E13 BOP −0.90m.
MH E12 BOP −0.90m.
MH E11 BOP −0.90m.
MH E10 BOP −0.90m.
MH E09 BOP −0.90m.
MH E08 BOP −0.11m.
MH E07 BOP −0.90m.
MH E06 BOP −0.90m.
MH E04 BOP −0.90m.
MH E03 BOP −0.90m.
MH E02 BOP −0.90m.
MH E01 BOP +0.50
LINE E
บ่อสุดท้ายเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ
ถนนภายในโครงการ
ทางเท้าสาธารณะ
ที่ดินส่วนบุคคล
3ฎ 3028
3ฎ 4070
3ฎ 7203
3ฎ 4007
1ฎ 3642
3ฎ 3877
2ฎ 1760
3ฎ 7421
4ฎ 8210
3ฎ 2320
โถงต้อนรับ
ร้านค้าทั่วไป 1
ร้านค้าทั่วไป 2
ร้านค้าทั่วไป 3
ร้านค้าทั่วไป 4
ร้านค้าทั่วไป 5
ประชาสัมพันธ์
ร้านอาหาร
ศูนย์บริการ
จำหน่ายอุปกรณ์
ห้องน้ำชาย
ห้องน้ำหญิง
ห้องน้ำคนพิการ
ห้องเก็บของ
ห้องพักพนักงาน
ห้องพักผู้ดูแลระบบ
ห้องเครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง
ห้องเครื่องไฟฟ้า
ห้องควบคุมไฟฟ้า
ห้องเครื่องปั๊มน้ำ

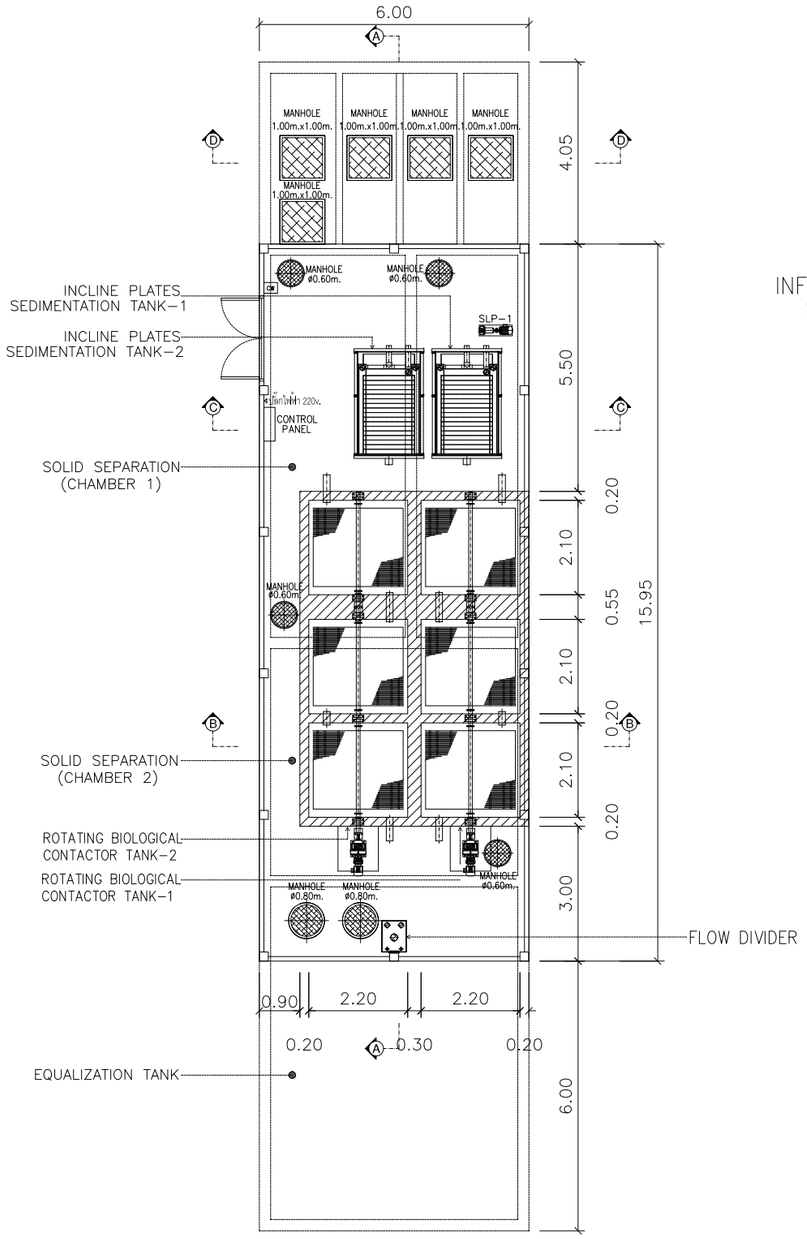


รูปที่ 2.8.2-2 : Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย

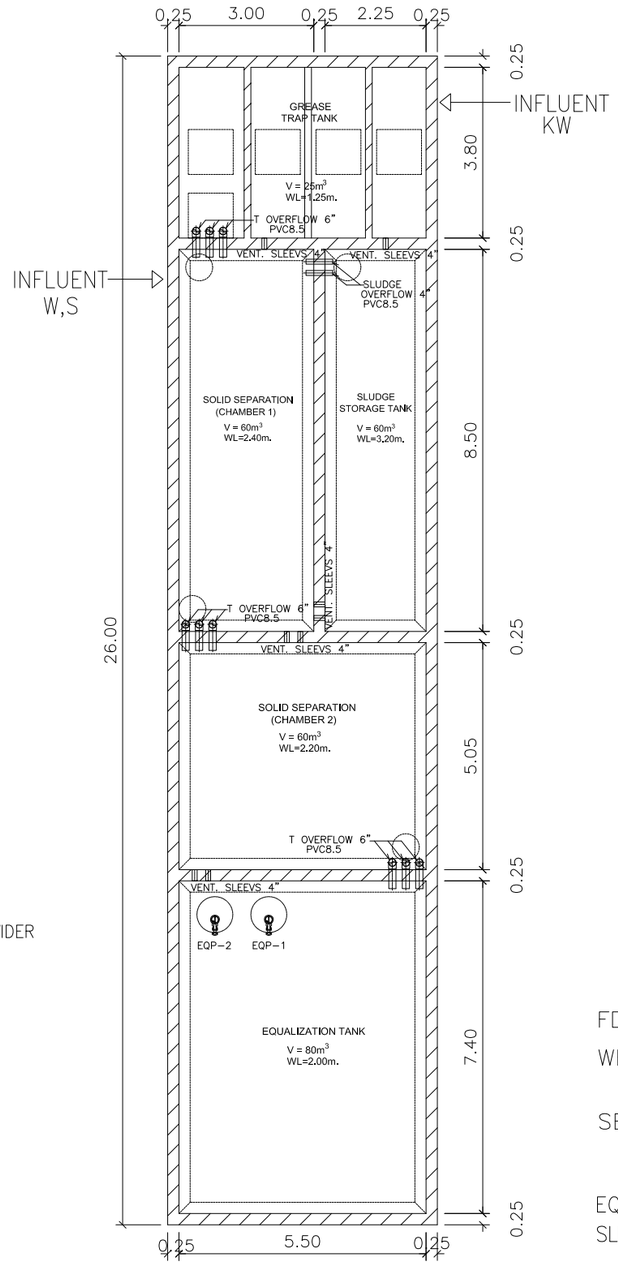
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 2.8.2-2 : การรวบรวมน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสีย

รายการ	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	การจัดการน้ำเสีย
1. น้ำเสียที่ไม่มีไขมัน - น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม - น้ำล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะ	104.87	- รวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) ขนาดความสามารถ 210 ลบ.ม./วัน โดยแบ่งการรวบรวมน้ำเสีย ดังนี้ ■ น้ำเสียที่ไม่มีไขมันรวบรวมเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ■ น้ำเสียที่มีไขมันรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อดักไขมันปริมาตร 84 ลบ.ม.) น้ำล้นจากบ่อดักไขมันจะไหลรวมกับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมและน้ำล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสีย
2. น้ำเสียที่มีไขมัน - น้ำเสียจากศูนย์อาหาร	78.06	
รวม	**182.93**	



WWTP PLAN VIEW
SCALE 1:150



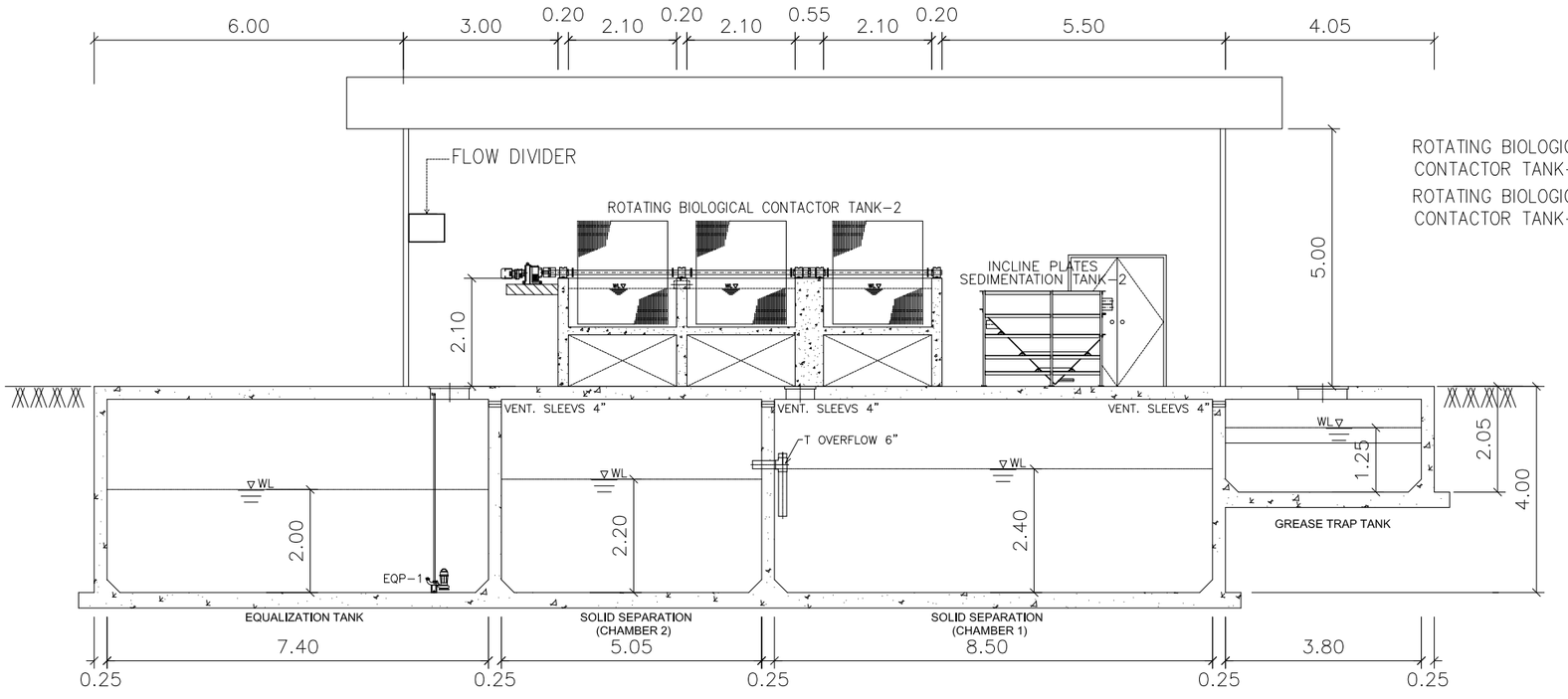
TANK PLAN VIEW
SCALE 1:150

FD : FLOW DIVIDER
WER 1750 : ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR TANK
WER 1750 ø2.0m. CONCRETE BASINS
SED 7.5 : INCLINE PLATES–SEDIMENTATION TANK SED 7.5

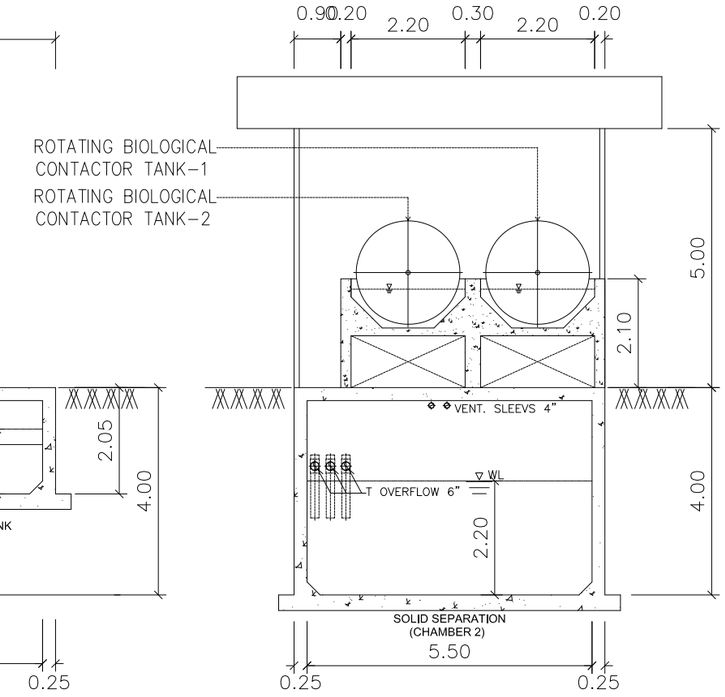
EQP: EQUALIZING PUMP (EQP–1,2 ขนาด 175 m^3/h/ชุด, THD = 5 m.)
SLP: SLUDGE PUMP ขนาด 5.0 m^3/h, THD = 5 m.

รูปที่ 2.8.2-3 : แปลนระบบบำบัดน้ำเสีย

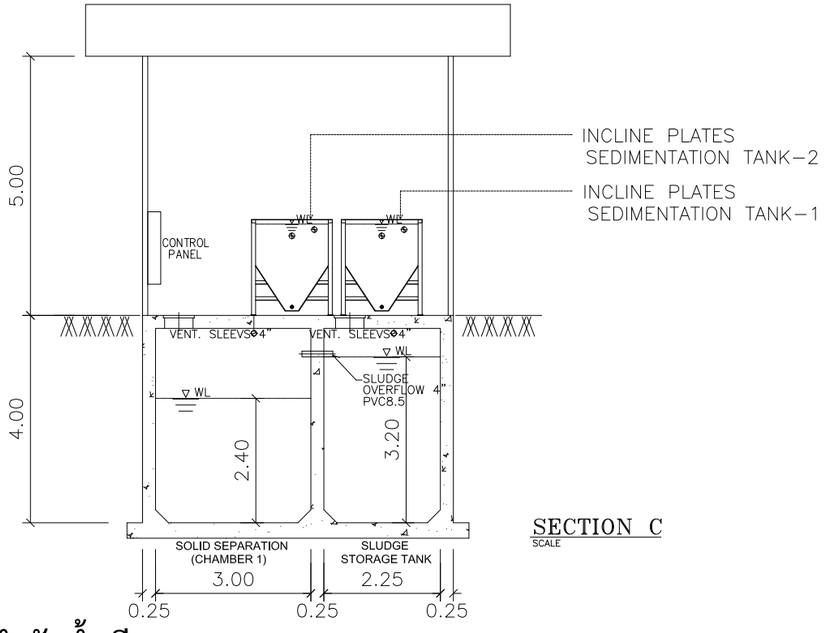
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาคทร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 2 นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. SN-26 FILE NAME:



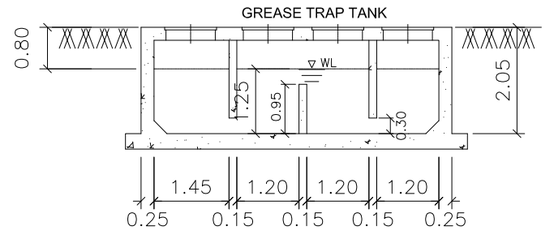
SECTION A
SCALE



SECTION B
SCALE



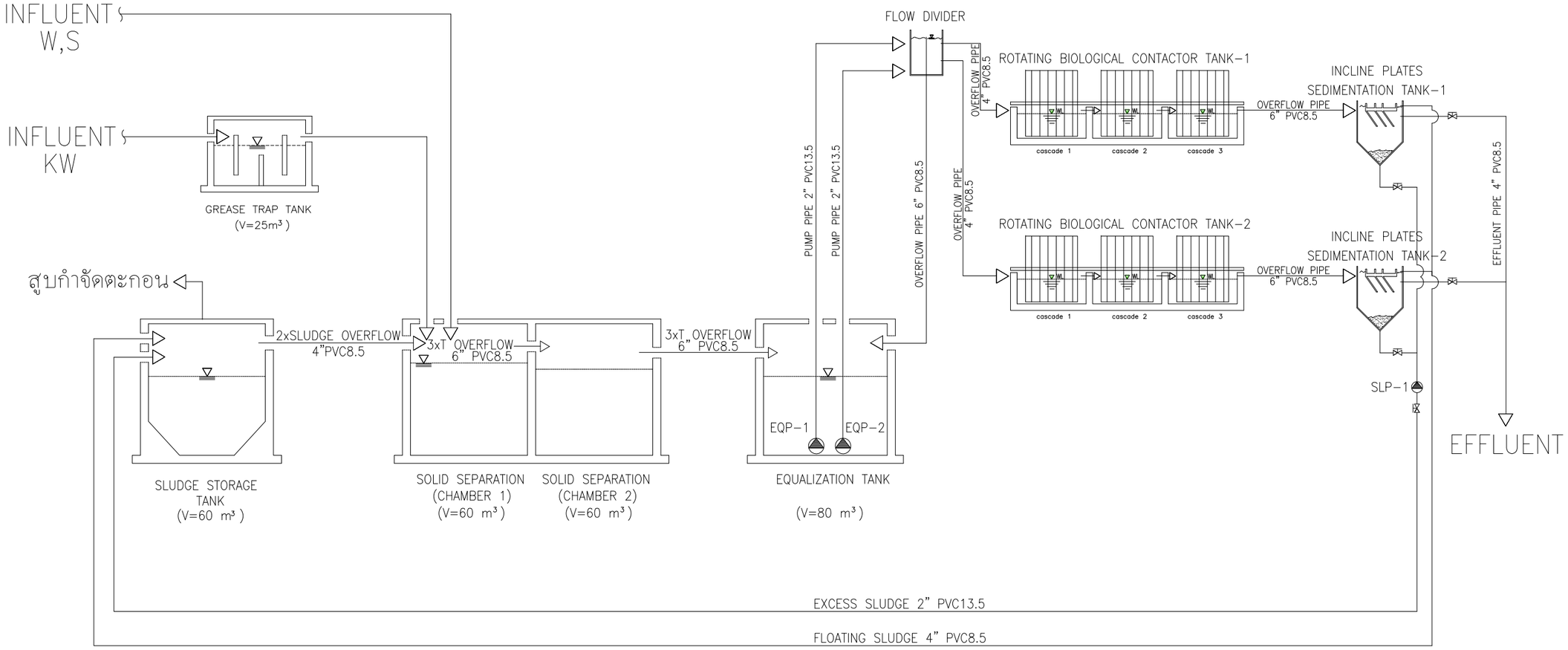
SECTION C
SCALE



SECTION D
SCALE

รูปที่ 2.8.2-4 : รูปตัดระบบบำบัดน้ำเสีย

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒน์วิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 3 DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME: SN-27



WASTEWATER TREATMENT PLANT SCHEMATIC DIAGRAM

SCALE NTS.

FD : FLOW DIVIDER

WER 1750 : ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR TANK
WER 1750 ø2.0m. CONCRETE BASINS

SED 7.5 : INCLINE PLATES–SEDIMENTATION TANK SED 7.5

EQP : EQUALIZING PUMP

SLP : SLUDGE PUMP

รูปที่ 2.8.2-5 : Schematic Diagram การบำบัดน้ำเสีย

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองล่าเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1 DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. SN-25 FILE NAME:

- **ถังตกตะกอนแบบมีแผ่นเอียงช่วยตกตะกอน (Incline Plates Sedimentation Tank)** รับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพซึ่งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. เพื่อแยกตะกอนและสารแขวนลอยออกจากน้ำเสีย โดยถังตกตะกอนออกแบบให้มีแผ่นเอียงทำมุม 60 องศา เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวในการตกตะกอนและลดระยะทางในการตกตะกอน ตะกอนจะตกลงสู่ก้นถัง และตะกอนจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบตะกอนที่มีการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลาไปยังบ่อเก็บตะกอน ส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดหรือน้ำทิ้งจะเข้าสู่บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ
- **บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank)** ทำหน้าที่เก็บตะกอนที่สูบมาจากถังตกตะกอน ก่อนติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบไปกำจัด ส่วนน้ำใสที่อยู่ด้านบนจะไหลล้นกลับเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอน

สำหรับรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณก๊าซมีเทน และค่าไฟฟ้าในการเดินระบบฯ แสดงไว้ใน **ภาคผนวก ค.1**

อนึ่งในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้กำหนดให้ช่วงเวลาที่เกิดน้ำเสีย 12 ชม./วัน แต่ในการทำงานระบบฯ จะทำงาน 24 ชม. และในห้องครัวของร้านอาหารจะมีการติดตั้งถังดักไขมันใต้อ่างล้างจานเพื่อดักเศษอาหาร

(4) การจัดการกากไขมัน

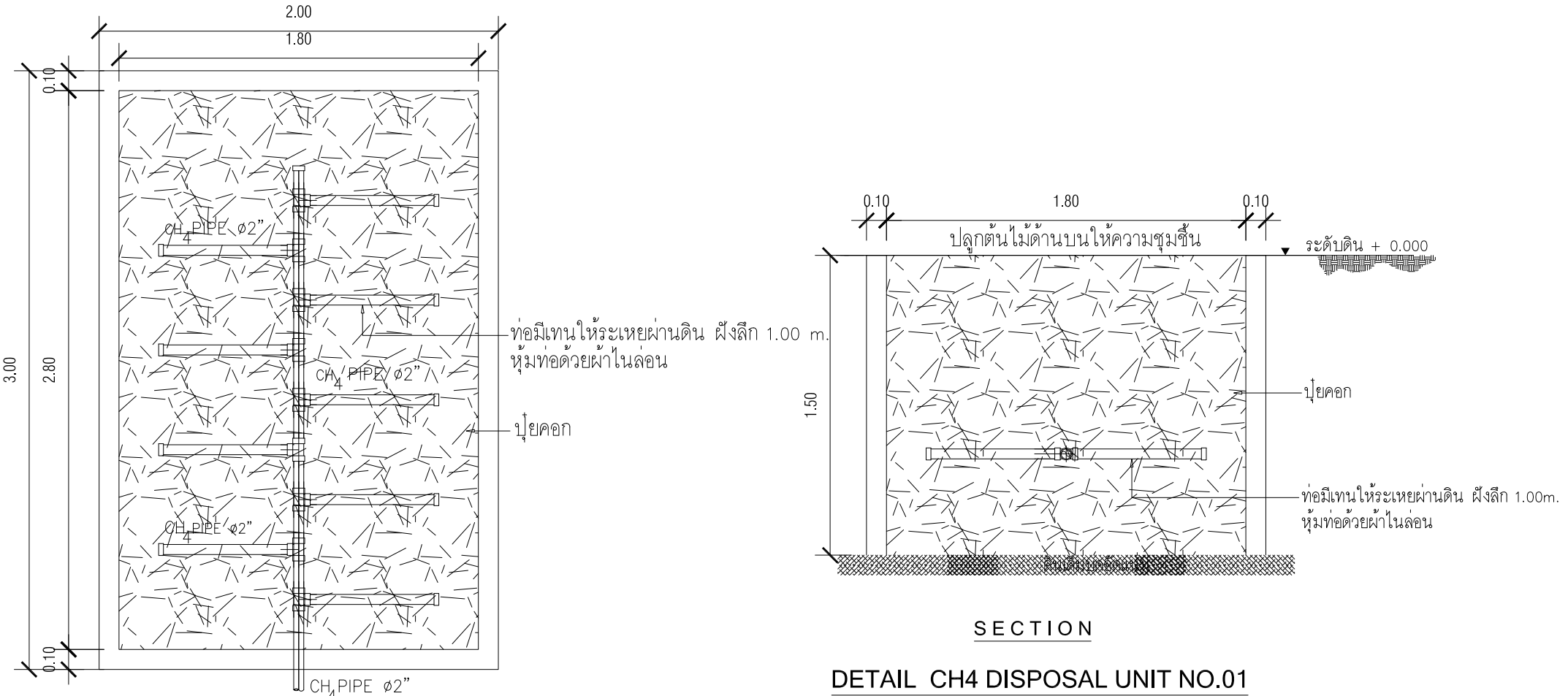
โครงการได้กำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดตักช้อนไขมันและน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสียและเศษอาหารที่ตกตะกอนอยู่ที่ก้นบ่อในบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน รวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนามัดปากถุงให้มิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่ว แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ในส่วนพักขยะย่อยสลายของอาคารพักขยะ เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บไปทำการกำจัดต่อไป

(5) การกำจัดตะกอนส่วนเกิน

จากรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียฯ ใน**ภาคผนวก ค.1** พบว่าบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถเก็บตะกอนได้ 25-76 วัน และทางโครงการจะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเมืองพัทยาเข้ามาสูบไปกำจัดทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม

(6) การจัดการก๊าซมีเทน (CH_4)

ขั้นตอนการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจนที่บ่อแยกกากของระบบบำบัดน้ำเสีย (Solid Separation Tank) จะมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 9.96 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อดินขนาดพื้นที่ 6 ตร.ม. (กว้าง 2 ม. x ยาว 3 ม. x ลึก 1.5 ม.) บริเวณพื้นที่สีเขียวจำนวน 1 บ่อ โดยอาศัยแบคทีเรียกลุ่มเมตาโนโทรฟ ที่มีอยู่ในดินเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการ Metabolism เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (**รูปที่ 2.8.2-6** แบบขยายบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน)



DETAIL CH4 DISPOSAL UNIT NO.01

SCALE N.T.S

แบบขยายบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน

รูปที่ 2.8.2-6 : แบบขยายบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรธีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว.-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาแสวี (สค.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพท.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญลักษ์ ลาภสิริพรอนันต์ (ภ.-ภส 403)		
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ.-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)			นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)			DATE
										DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
								นายณัฐพล ประชาแสวี (ภส.1816)		นาย	
										นาย	FILE NAME:
TEL: 081-9870556 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9481563-7 FAX:02-9481589 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท ตำบล บางละมุง ชลบุรี 20150								

ตารางที่ 2.8.2-3 : เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการ	ข้อมูลการออกแบบ
- ปริมาณน้ำเสียจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	210.00
- BOD ออก, มก./ล.	20.00
1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./ชม.	7.0
- BOD เข้า, มก./ล.	800
- BOD ออก, มก./ล.	560
2) บ่อแยกกาก (Solid Separation Tank)	
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./ชม.	17.5
- ระยะเวลากักเก็บ, ชม.	ไม่น้อยกว่า 4
- ประสิทธิภาพในการบำบัดบัด, %	25.00
- BOD เข้า, มก./ล.	374.00
- BOD ออก, มก./ล.	280.50
3) บ่อปรับสภาพ	
- อัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.50
- ปริมาตรบ่อ, ลบ.ม.	80.00
- ระยะเวลากักเก็บ, ชม.	ไม่น้อยกว่า 4
4) ชุดควบคุมอัตราการไหล (Flow Divider)	
- ควบคุมอัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.50
5) ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC)	
- อัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.50
- พื้นที่ผิวของแผ่นจานหมุนชีวภาพ, ตร.ม.	3,500.00
- BOD เข้าระบบ, มก./ล.	280.50
- BOD ออก, มก./ล.	20.00
- BOD Loading, ก.BOD/ตร.ม.-วัน	ไม่เกิน 20.00
- ระยะเวลาเก็บกัก, นาที	ไม่น้อยกว่า 20.00
6) ถังตกตะกอนแบบมีแผ่นเอียงช่วยตกตะกอน (Incline Plates Sedimentation Tank)	
- อัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.5
- พื้นที่ผิวในการตกตะกอน, ตร.ม.	34.00
- อัตราการไหลล้น, ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.	ไม่เกิน 1.00
7) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank)	
- ความเข้มข้นตะกอน, %	1-3
- ปริมาตรบ่อ, ลบ.ม.	60
สูบตะกอนจากบ่อเก็บตะกอนทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม	

(7) การจัดการ Aerosol

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีการเติมอากาศภายในถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) โดยแผ่นจานหมุนชีวภาพบางส่วนจุ่มอยู่ในน้ำเสียและหมุนเป็นวงกลมอย่างช้าๆ เพื่อให้จุลินทรีย์ที่ยึดเกาะอยู่กับแผ่นจานหมุนสัมผัสอากาศ ดังนั้นจึงไม่เกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำเสีย (Aerosol)

(8) การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณสูงสุดประมาณ 183 ลบ.ม./วัน และมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะเข้าสู่บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำความจุ 20 ลบ.ม. ดัง**รูปที่ 2.8.2-7** แบบขยายบ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.23 ล./วินาที ที่แรงดัน 17 ม. จำนวน 2 ชุด (สลับกันทำงาน) สำหรับสูบเข้าสู่ระบบรดน้ำพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดิน ดัง**รูปที่ 2.8.2-8** แผนผังระบบรดน้ำพื้นที่สีเขียว โดยมีปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำพื้นที่สีเขียว 4.05-23.80 ลบ.ม./วัน (แล้วแต่สภาพอากาศ) น้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียวประมาณ 159.2-178.95 ลบ.ม./วัน จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งจะรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา

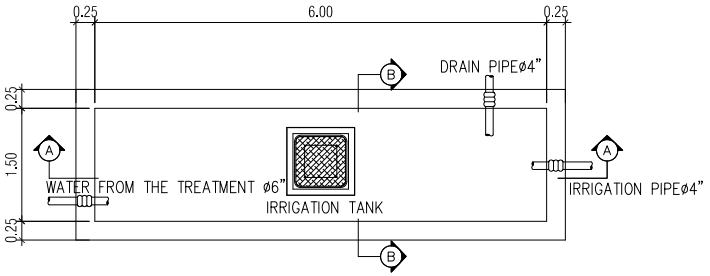
สำหรับรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณก๊าซมีเทน และค่าไฟฟ้าในการเดินระบบฯ แสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค.1**

อนึ่ง สำเนาหนังสือยืนยันการอนุญาตให้เชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะของเมืองพัทยาแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ก.3**

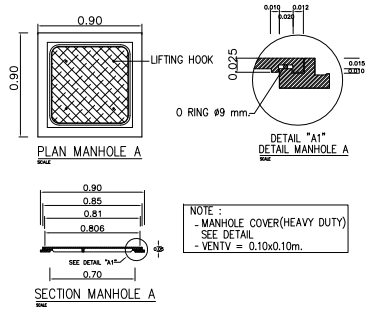
2.8.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

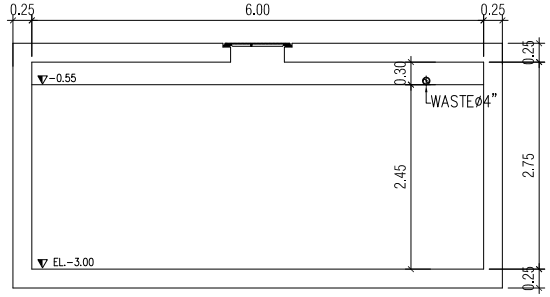
(1) ระบบระบายน้ำ ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นระบบแยกระหว่างการระบายน้ำเสียและการระบายน้ำฝน ดัง**รูปที่ 2.8.3-1** แผนผังระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำทิ้ง** น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ประมาณ 183 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) ขนาดความสามารถ 210 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ จะเข้าสู่บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ และน้ำทิ้งส่วนหนึ่งนำกลับไปใช้ในการรดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ
- **ระบบระบายน้ำฝน** การระบายน้ำฝนบนพื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนจากหลังคาและระเบียงในแต่ละชั้นของอาคาร จะรวบรวมเข้าท่อระบายน้ำฝนของอาคาร ก่อนเข้าสู่ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร ดัง**รูปที่ 2.8.3-2** Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำฝน ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 1.0 ม. Slope 1:500 และรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ดัง**รูปที่ 2.8.3-3** ถึง**รูปที่ 2.8.3-6** Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ

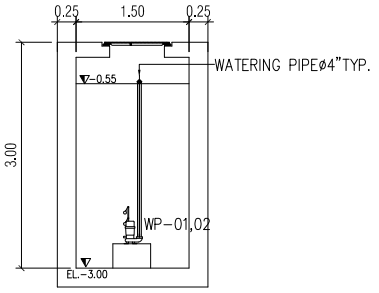


รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ WR-01
SCALE





รูปตัดถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ WR-01 A - A
SCALE

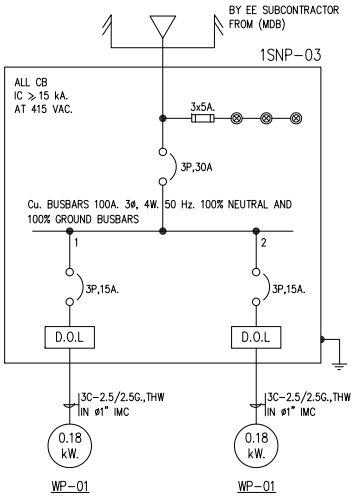


รูปตัดถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ WR-01 B - B
SCALE

EQUIPMENT OF IRRIGATION TANK

ITEM	DESCRIPTION	SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT (SET)	CAPACITY (EACH)					LOCATION	REMARKS
				FLOWRATE (l/s)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)		
1	IRRIGATION PUMP	SUBMERSIBLE PUMP NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES.	2	0.23	17	≤2800	380/3/50	0.18	WATERING TANK	*SYSTEM COULD BE OPERATED IN MANUALLY AND AUTOMATICALLY *AUTOMATIC CONTROL IN NORMALLY SET AND OPERATE BY FLOAT SWITCH -LOW LEVEL CUT OFF -HIGH LEVEL START -VERY HIGH LEVEL ALARM -BOTH PUMP SHALL BE ALTERNATED IN DUTY CYCLE AUTOMATICALLY

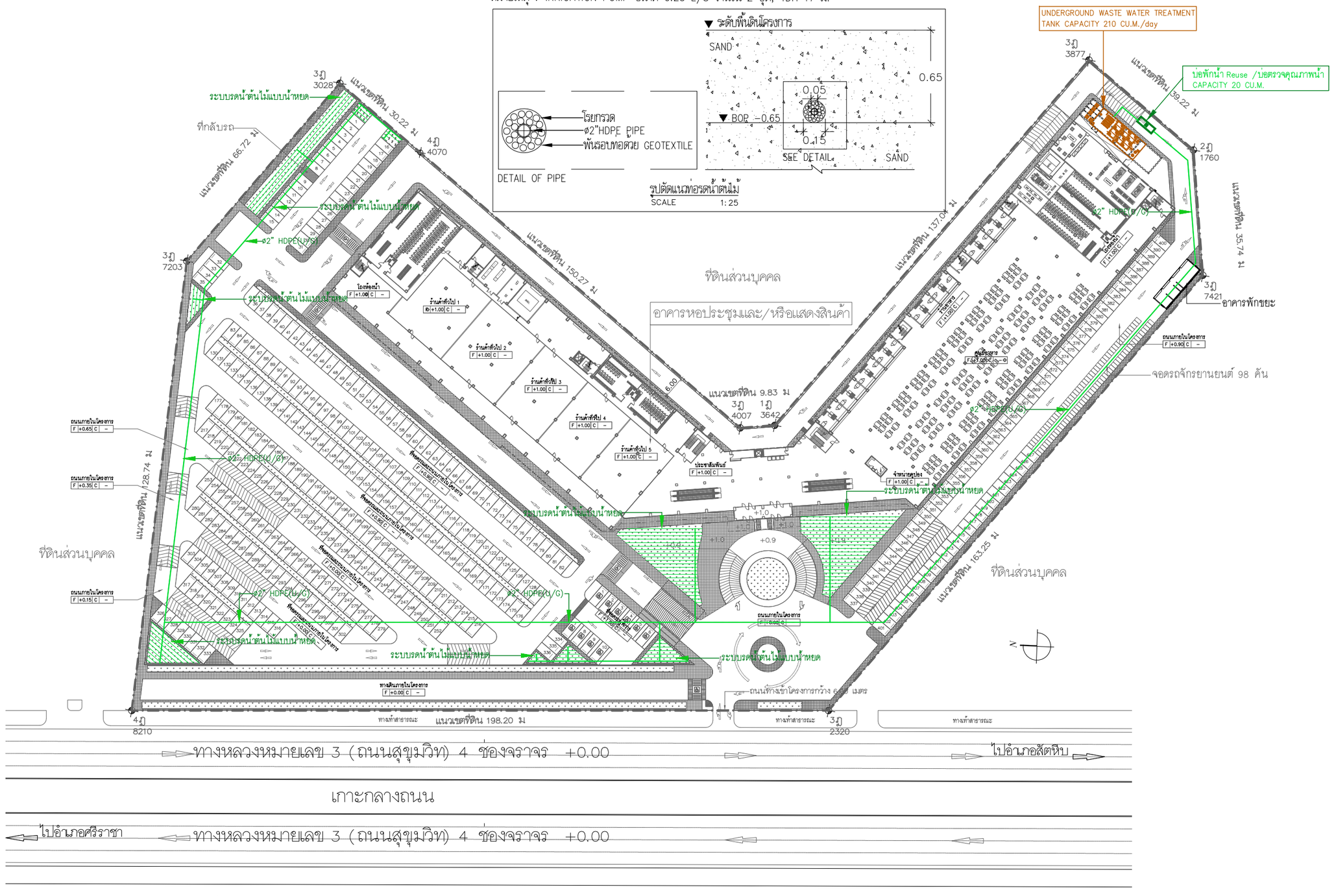
แบบขยาย IRRIGATION TANK



รูปที่ 2.8.2-7 : แบบขยายบ่อพักน้ำ Reuse /บ่อตรวจคุณภาพน้ำ

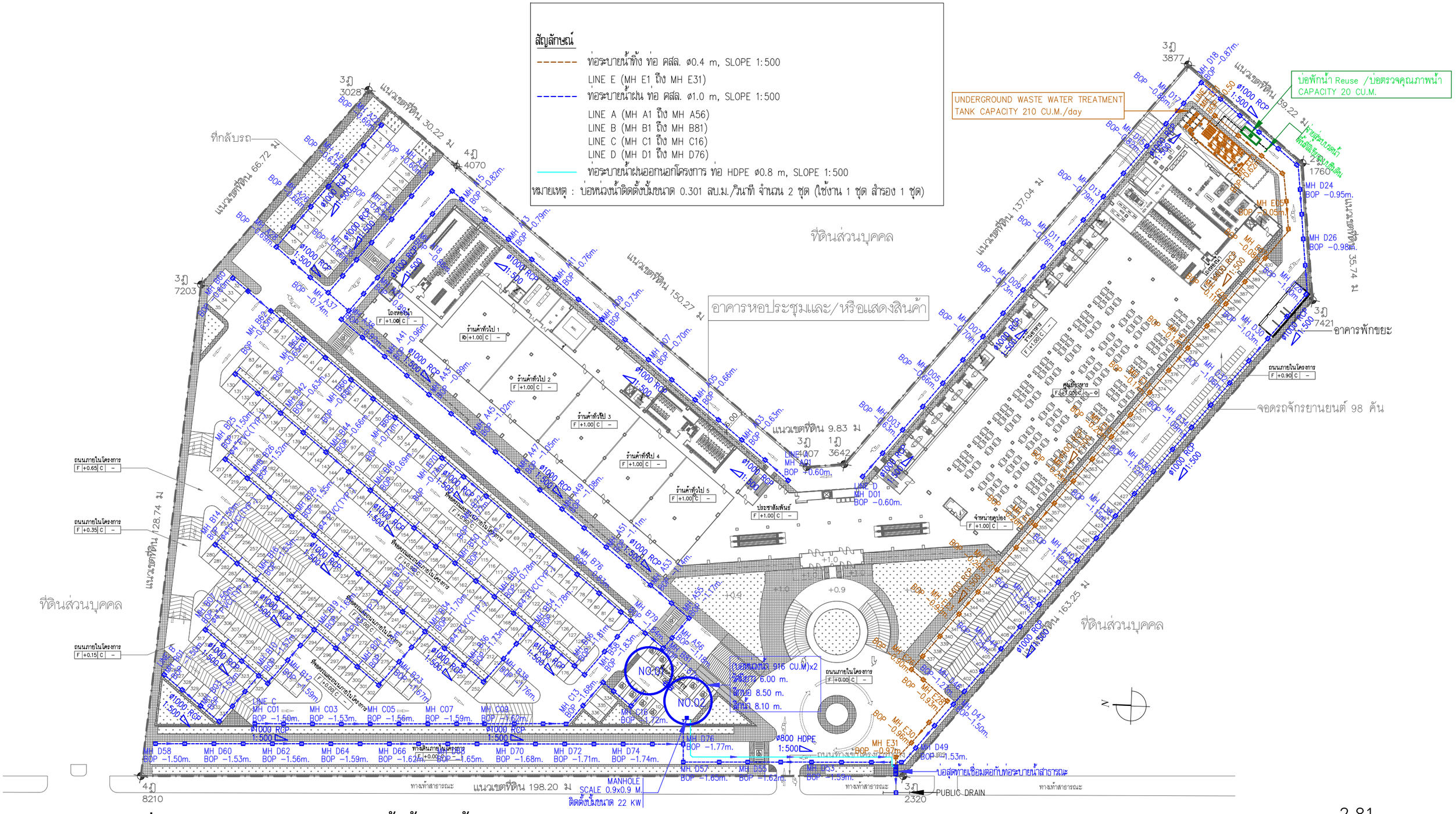
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนเพลงอ่างศิลา แขวงเพลงอุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหลัก 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email: NEXT_INNOBYAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นาดีจันทร์ แขวงนาดีจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461563-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวชาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวชาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภศิริมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

หมายเหตุ : IRRIGATION PUMP ขนาด 0.23 L/S จำนวน 2 ชุด, TDH 17 ม.



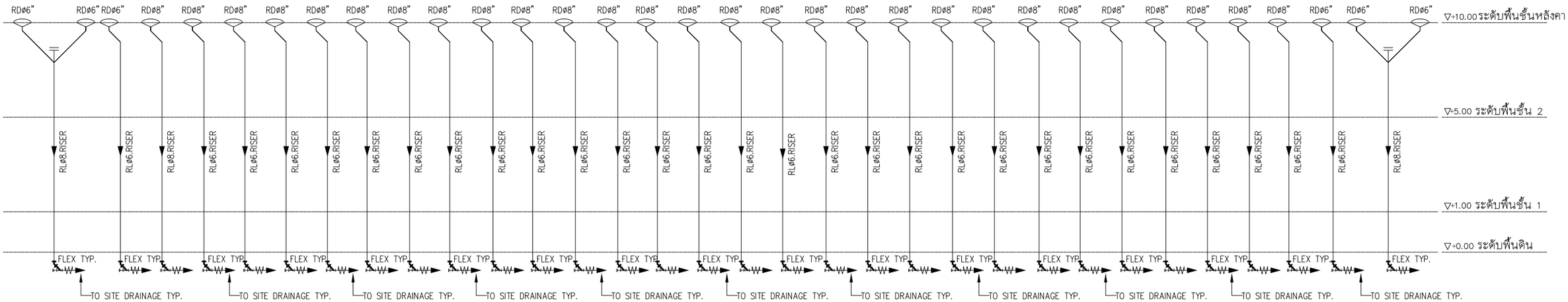
รูปที่ 2.8.2-8 : แผนผังระบบรดน้ำพื้นที่สีเขียว

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมมาทษฎ์ ชูนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัธรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชานสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนลดหลั่นพัทยา แขวงหนองปรือ เขตบางละมุง กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhomeถนน สุขุมวิท 80 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนลดหลั่นพัทยา แขวงหนองปรือ เขตบางละมุง กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชานสรี (ภส.1816)			FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น			

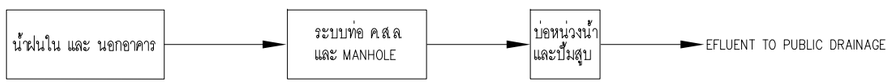


รูปที่ 2.8.3-1 : แผนผังระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		



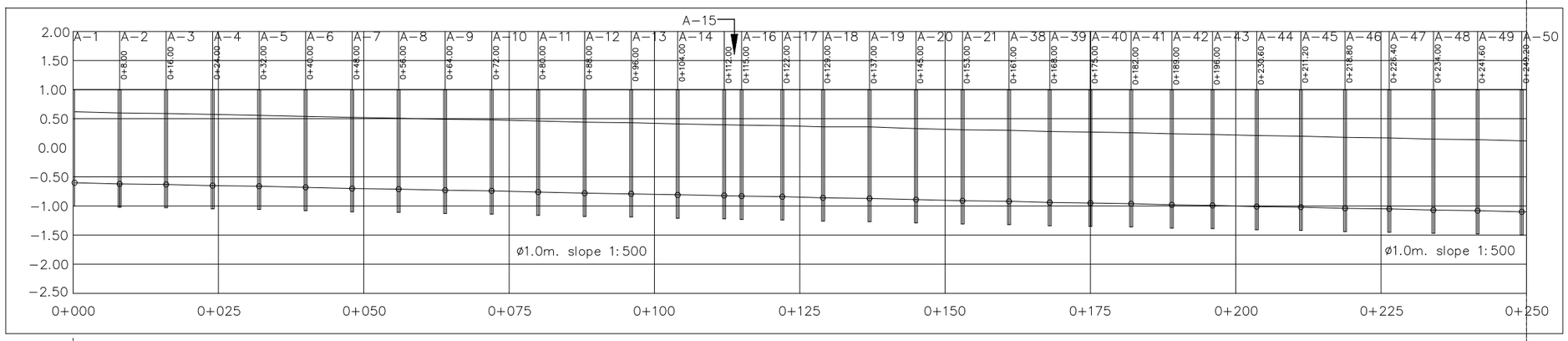
ไดอะแกรมระบบท่อระบายน้ำฝน

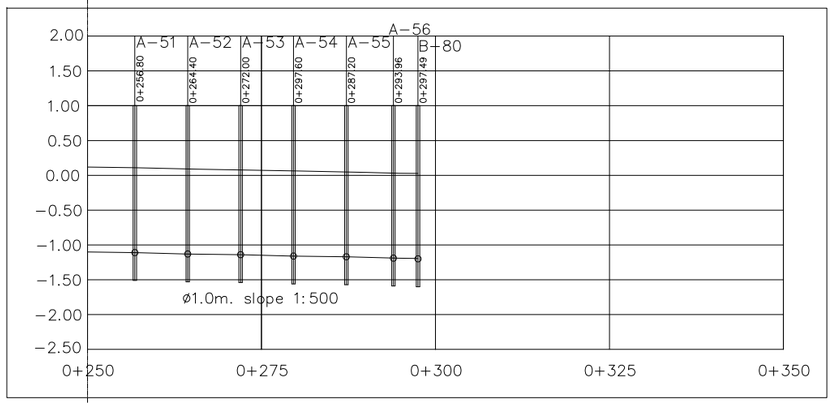


FLOW DIAGRAM OF STORM SYSTEM

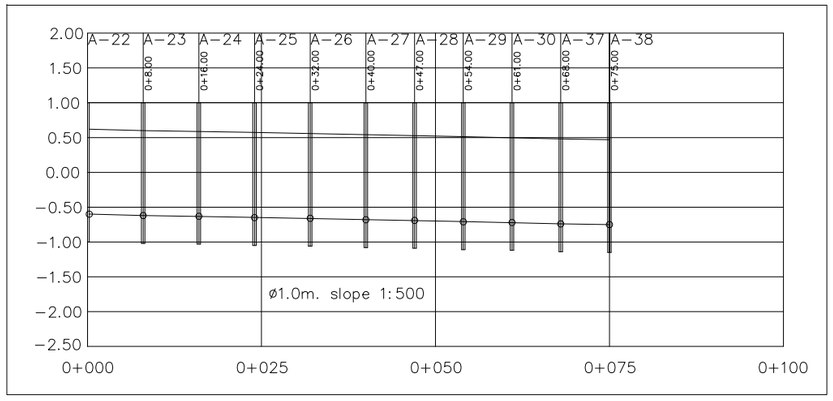
รูปที่ 2.8.3-2 : Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำฝน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเกียก แขวงคลองจั่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 spoce Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวิรธานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

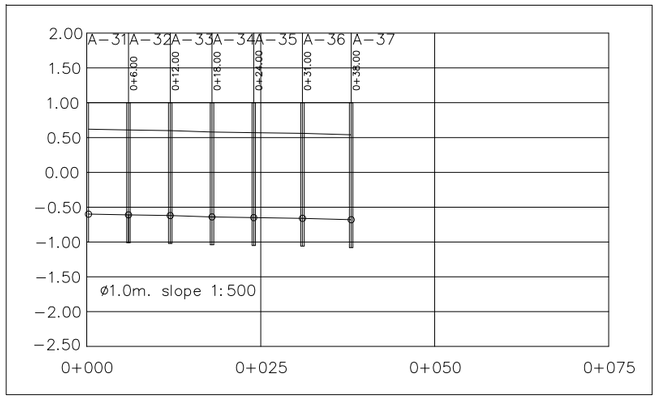




HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE A) ท่อน้ำฝน



HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE A) ท่อน้ำฝน



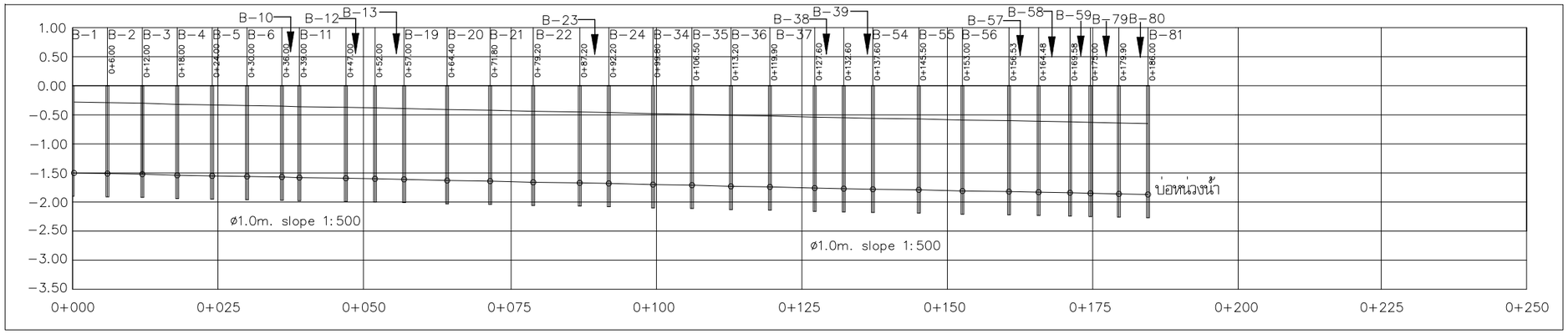
HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE A) ท่อน้ำฝน

HYDRAULIC PROFILE 1

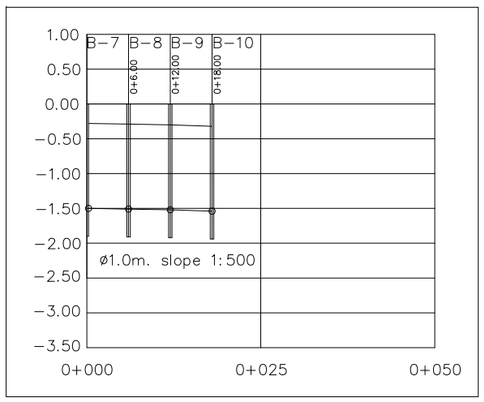
มาตราส่วน N.T.S.

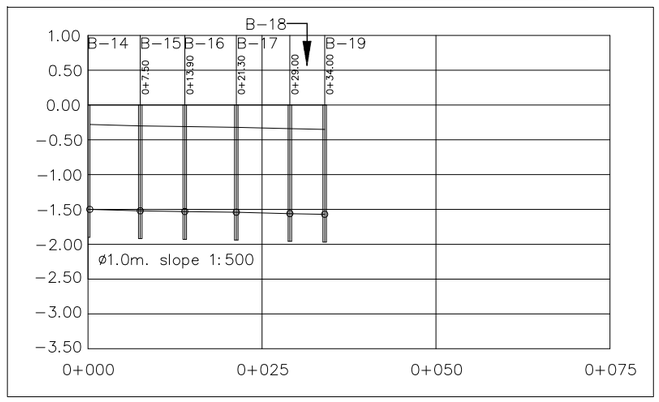
รูปที่ 2.8.3-3 : Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (1/4)

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรง แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถนนรังสิตพร แขวงบางพลีใหญ่ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL: 02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมมากษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายธุวโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทวิยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	HYDRAULIC PROFILE 1 DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. SN-30 FILE NAME:

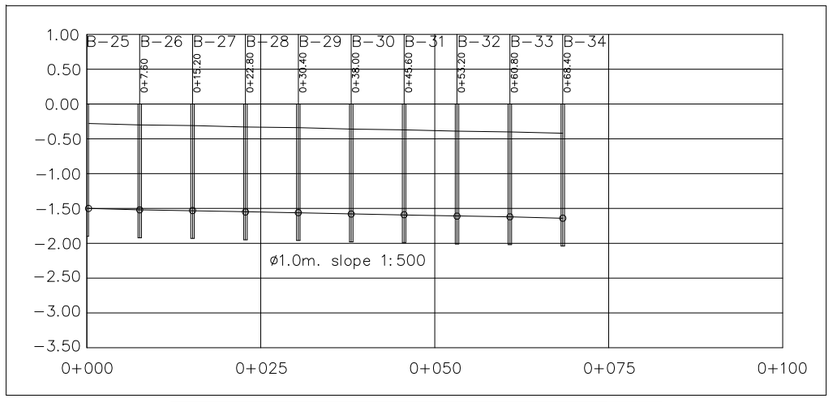


HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE B) ท่อน้ำฝน

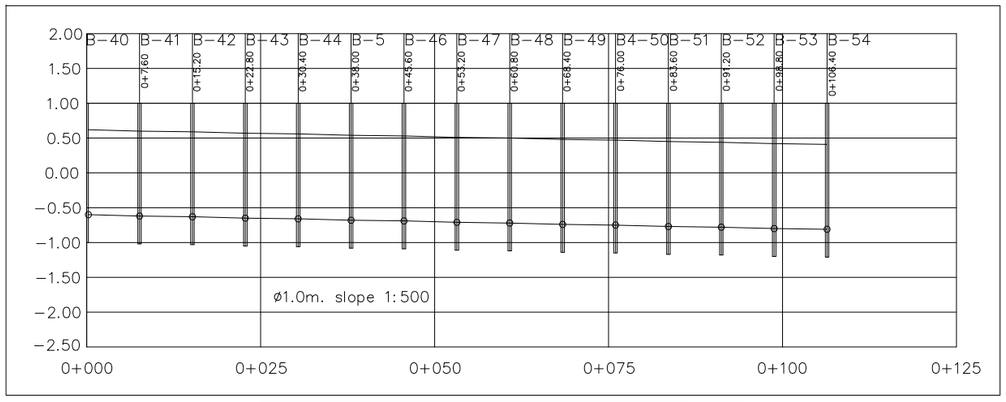




HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE B) ท่อน้ำฝน



HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE B) ท่อน้ำฝน



HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE B) ท่อน้ำฝน

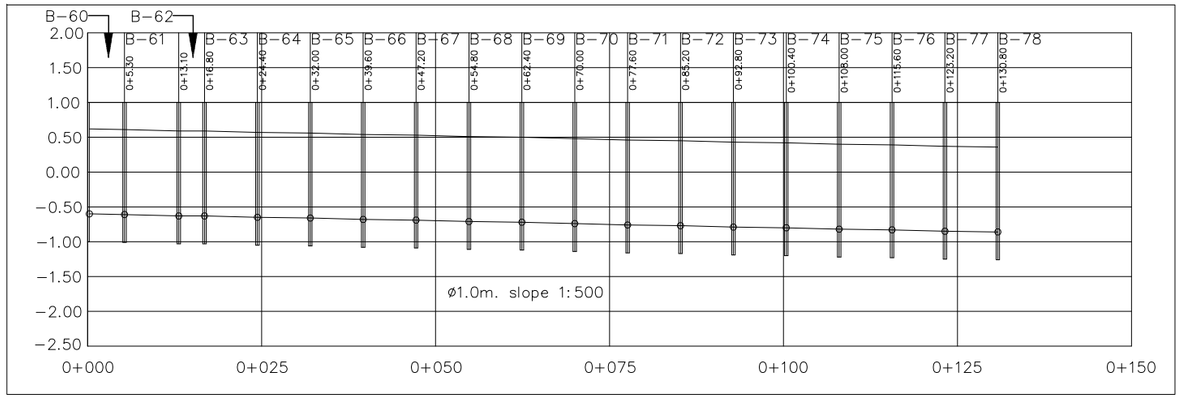
HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE B) ท่อน้ำฝน

HYDRAULIC PROFILE 2

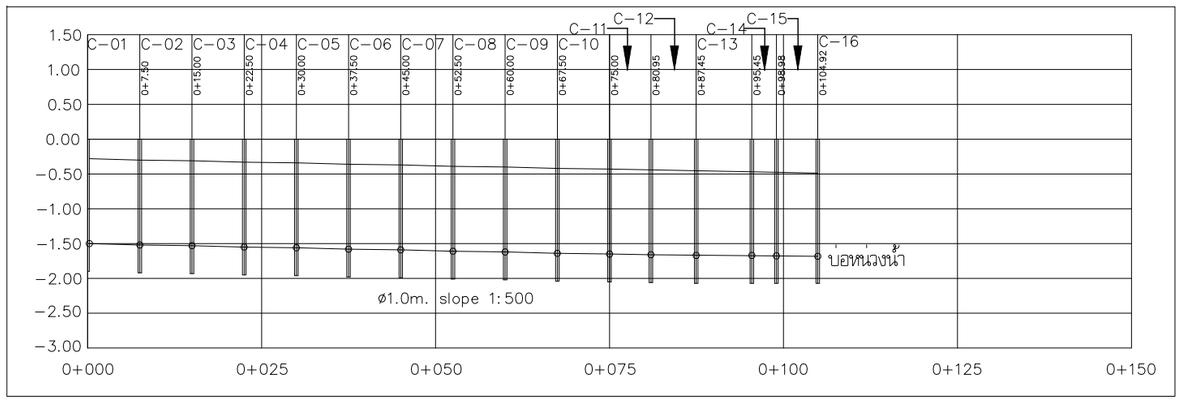
มาตราส่วน N.T.S.

รูปที่ 2.8.3-4 : Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (2/4)

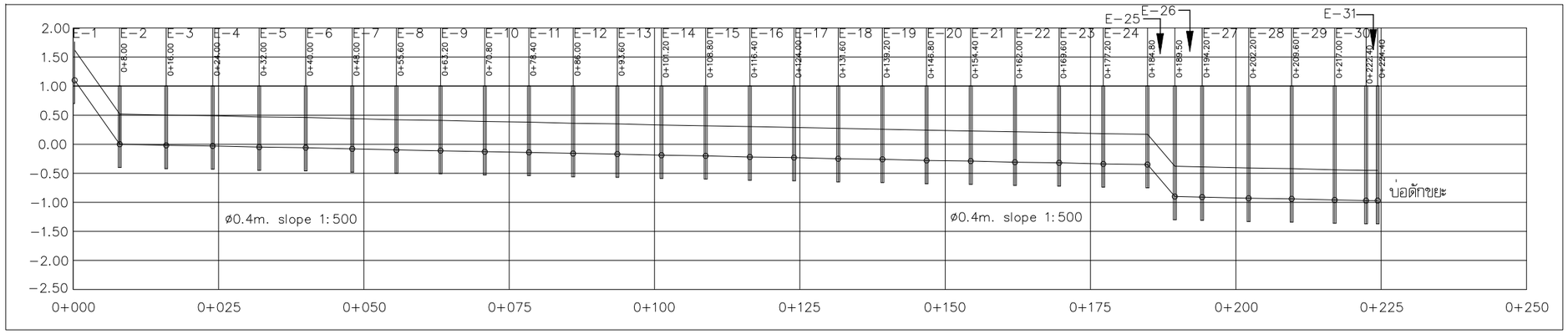
COMPANY TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนลดหลั่นวิทยา แขวงคลองจั่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	COMPANY NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สหมิตร 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	COMPANY PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กทม.10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	PROJECT THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ARCHITECT นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	STRUCT.ENG. นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	M&E. ENG. นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	ELECTR.ENG. นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	SANIT.ENG. นายยุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิศวกรรม บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	LANDSCAPE. น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิริมรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	SHOWN IN THIS DWG. HYDRAULIC PROFILE 2 DRAWN นาย นาย	CHECK DATE TOTAL DWG. DWG. NO. SN-31 FILE NAME:



HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE B) ท่อน้ำฝน



HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE C) ท่อน้ำฝน



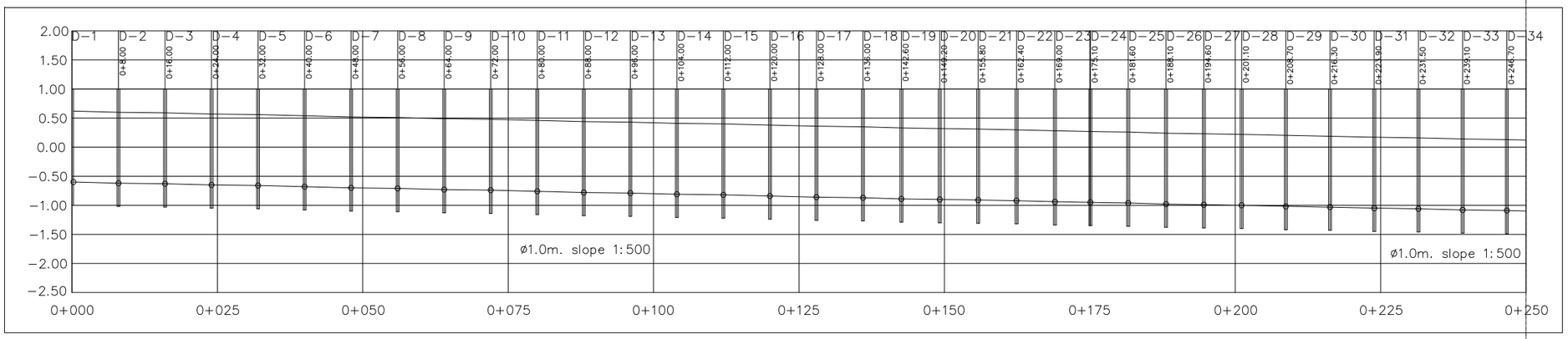
HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE E) ท่อน้ำทิ้ง

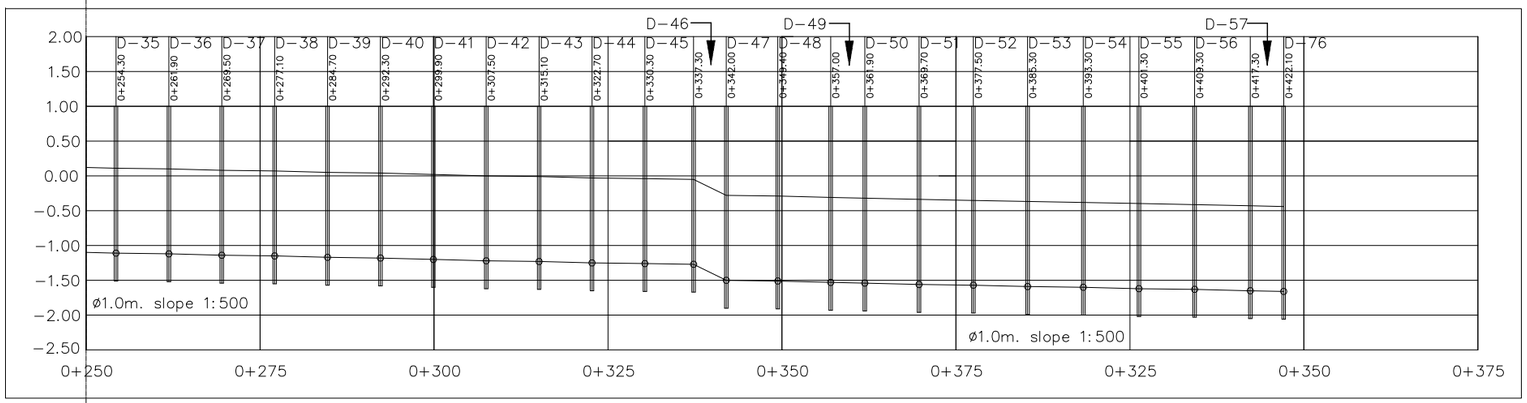
รูปที่ 2.8.3-5 : Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (3/4)

HYDRAULIC PROFILE 3

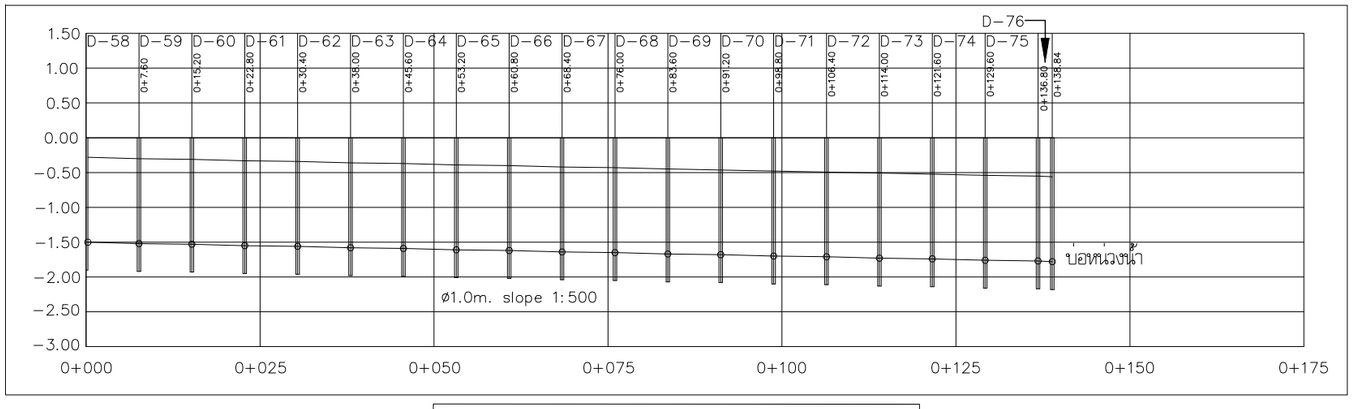
มาตราส่วน N.T.S.

COMPANY TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเหร่ แขวงคลองบุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	COMPANY NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	COMPANY PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	PROJECT THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ARCHITECT นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	STRUCT.ENG. นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	M&E. ENG. นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	ELECTR.ENG. นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	SANIT.ENG. นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิศวกรผู้ควบคุม นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	LANDSCAPE. น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	SHOWN IN THIS DWG. HYDRAULIC PROFILE 3 DRAWN นาย นาย	CHECK DATE TOTAL DWG. DWG. NO. SN-32 FILE NAME:





HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE D) ท่อน้ำฝน



HYDRAULIC PROFILE FOR STORM DRAIN (LINE D) ท่อน้ำฝน

HYDRAULIC PROFILE 4

มาตราส่วน N.T.S.

รูปที่ 2.8.3-6 : Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำ (4/4)

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชานสี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์อนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)	HYDRAULIC PROFILE 4	
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเหียก แขวงคลองสุ่ม เขตบึงสุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดหน้าวัว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนลำลูกกา แขวงบึงคอไห เขตหนองเสือ กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DATE	
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	TOTAL DWG. SN-33
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชานสี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	DWG. NO.
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:

(2) การป้องกันน้ำท่วม การป้องกันน้ำท่วมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี

- **กรณีปกติ** น้ำทิ้งปริมาณประมาณ 183 ลบ.ม./วัน ของโครงการจะนำกลับไปใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียว ประมาณ 4.05-23.80 ลบ.ม./วัน ส่วนที่เหลือ 159.2 - 178.95 ลบ.ม./วัน หรือ 0.002 ลบ.ม./วินาที จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ
- **กรณีฝนตก** ทางโครงการออกแบบระบบระบายน้ำให้มีการหน่วงน้ำในท่อระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ

(3) การคำนวณปริมาณน้ำหลากบนพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ

(3.1) สภาพพื้นที่โครงการและค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน

รายละเอียดสภาพพื้นที่โครงการ การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำบนผิวดิน (ค่า C) ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.8.3-1** สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2.8.3-1 : ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

การใช้ที่ดินของโครงการ		A = พื้นที่รับน้ำ (ตร.ม.)	C = สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน[1/]	ค่า C เฉลี่ย
ก่อนการพัฒนา	- พื้นที่ว่าง	A1 = 33,988.80	0.3	0.3
หลังการพัฒนา	- พื้นที่สีเขียว	A1 = 2,380	C1 = 0.25	[(2,380x0.25)+(31,608.80x0.7)] /33,988.80 = **0.67**
	- พื้นที่อาคารและลานคอนกรีต	A2 = 31,608.80	C2 = 0.7	

หมายเหตุ : ค่า C เฉลี่ย [(A1xC1)+(A2xC2)] /(A1+A2)

ที่มา : [1/]ธงชัย พรรณสวัสดิ์ “คู่มือการออกแบบระบายน้ำฝน” วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และสมาคมสิ่งแวดล้อม, 2539

ค่า C ก่อนการพัฒนา พื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่ว่าง (พื้นที่รวม 33,988.80 ตร.ม.) มีค่า C เฉลี่ย เท่ากับ 0.3

ค่า C หลังการพัฒนา พื้นที่โครงการหลังการพัฒนา ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียว 2,380 ตร.ม. และพื้นที่อาคารและลานคอนกรีต 31,608.80 ตร.ม. มีค่า C เฉลี่ย เท่ากับ 0.67

(3.2) อัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนา

การคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณตามแนวทางและคู่มือโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ ของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2541) โดยใช้ปริมาณฝนที่ Return Period 5 ปี ซึ่งสามารถคำนวณจากสูตร ต่อไปนี้

Rational Method; Q = 0.278×10^{-6} CIA

เมื่อ Q = อัตราการไหลบนผิวดินสูงสุด; ลบ.ม./วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน

I = อัตราความเข้มฝนเฉลี่ยในคาบอุบัติ 5 ปี ของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

= $2,562 / (t+15)^{0.82}$.....(ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2539)

เมื่อ t_c = ระยะเวลารวมตัวของน้ำผิวดิน, (นาที)
(รายละเอียดแสดงใน**ภาคผนวก ค.2**)

A = พื้นที่รับน้ำ, (ตร.ม.)

= 33,988.80 ตร.ม.

รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ และขนาดบ่อหน่วงน้ำ แสดงใน**ภาคผนวก ค.2** สามารถสรุปได้ดังนี้

ก่อนการพัฒนาโครงการ

อัตราการไหลของน้ำผิวดินสูงสุด (Q_{max}) = 0.304 ลบ.ม./วินาที

หลังการพัฒนาโครงการ

อัตราการไหลของน้ำผิวดินสูงสุด (Q_{max}) = 1.639 ลบ.ม./วินาที

อัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำ = 0.301 ลบ.ม./วินาที

ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในระบบหน่วงน้ำของโครงการ

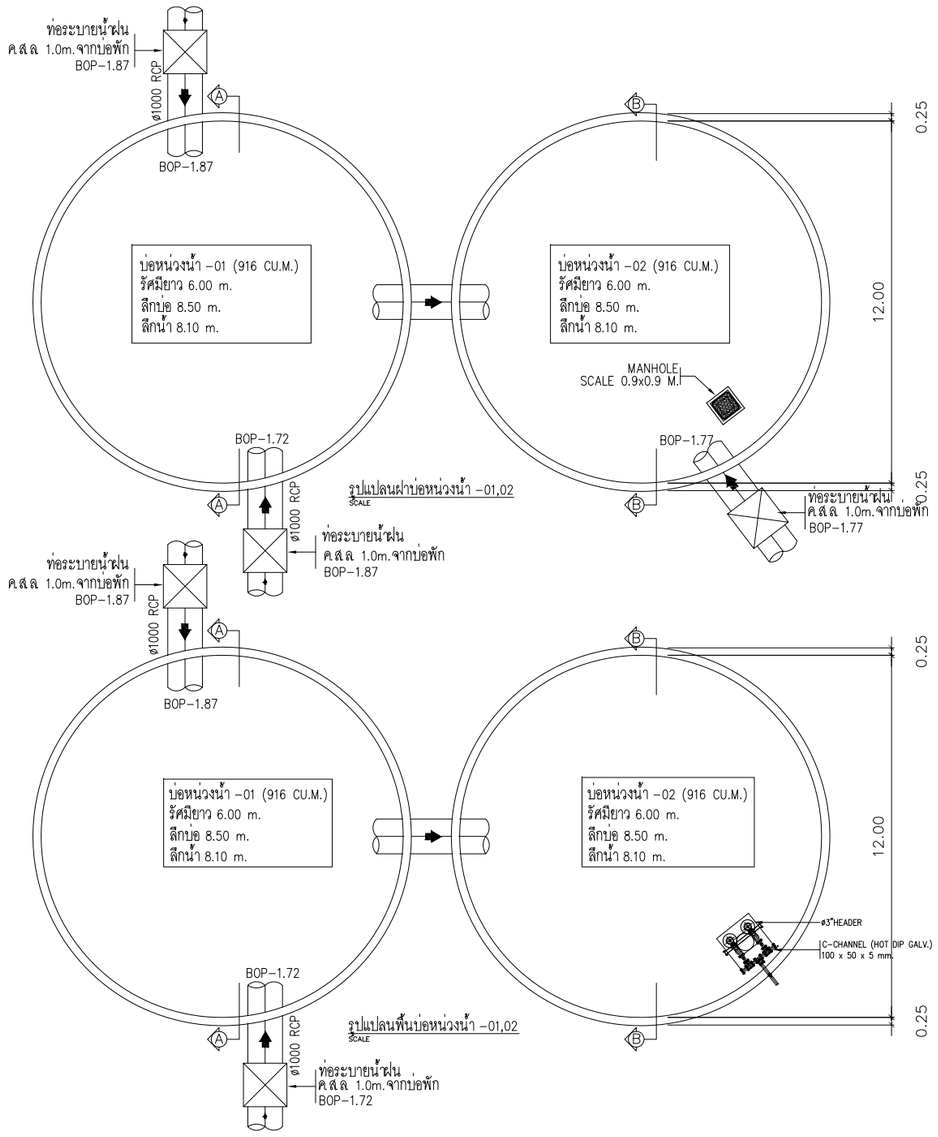
= 2,643.3 ลบ.ม.

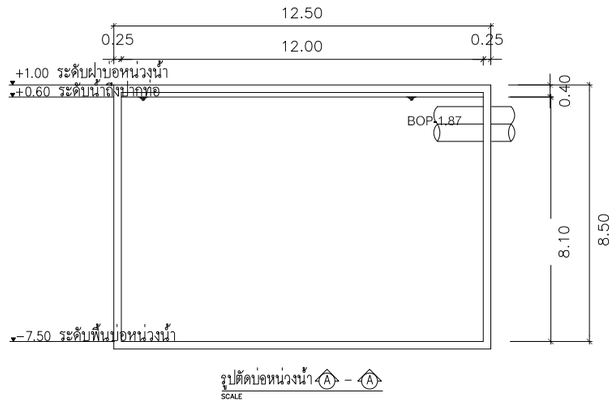
(3.3) ความสามารถเก็บกักน้ำในระบบหน่วงน้ำ

จากการคำนวณพบว่าหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในระบบหน่วงน้ำของโครงการ 2,643.3 ลบ.ม. ซึ่งทางโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 916 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรรวม 1,832 ลบ.ม. และมีการหน่วงน้ำในเส้นท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 ม. ยาว 1,500 ม. และในการคิดปริมาตรหน่วงน้ำได้กำหนดให้ศักยภาพในการหน่วงน้ำในระบบท่อเท่ากับ 70% ของความจุ ซึ่งมีปริมาตรกักเก็บน้ำ 824 ลบ.ม. (3.14 x 0.5 x 0.5 x 1,500 x 70% = 824) รวมปริมาตรหน่วงน้ำประมาณ 2,656 ลบ.ม. แปลนและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำ ดัง**รูปที่ 2.8.3-7**

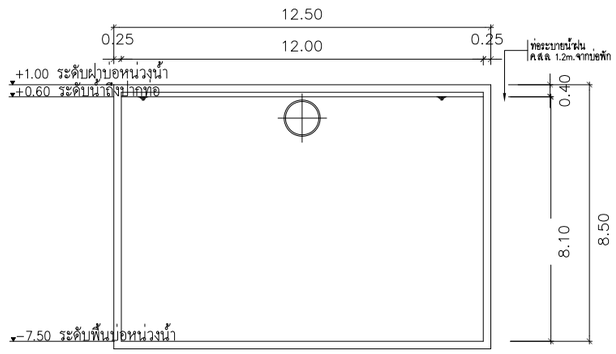
(3.4) การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ

บ่อหน่วงน้ำติดตั้งปั๊มขนาด 0.301 ลบ.ม./วินาที ที่ TDH 4.0 ม. จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 สำรอง 1) ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายสูงสุด 0.002 ลบ.ม./วินาที จะมีอัตราการระบายน้ำออก

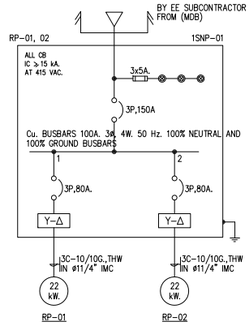


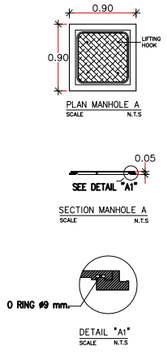


รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ Ⓐ - Ⓐ
SCALE



รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ Ⓑ - Ⓑ
SCALE





EQUIPMENT OF WASTE WATER TREATMENT PLANT

ITEM	DESCRIPTION	SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT(SET)	CAPACITY (EACH)					LOCATION	REMARKS
				FLOWRATE (CU.M./S)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)		
1	RETENTION PUMP RP-01,02	SUBMERSIBLE PUMP NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES.	2	0.301	4.0	<2800	380/3/50	22	RETENTION TANK	*SYSTEM COULD BE OPERATED IN MANUALLY AND AUTOMATICALLY *AUTOMATIC CONTROL IN NORMALLY SET AND OPERATE BY FLOAT SWITCH -LOW LEVEL CUT OFF -HIGH LEVEL START -VERY HIGH LEVEL ALARM -BOTH PUMP SHALL BE ALTERNATED IN DUTY CYCLE AUTOMATICALLY

รูปที่ 2.8.3-7 :แปลนและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสี่เขียว แขวงคลองสุ่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนพัทยา แขวงนาเกลือ เมืองบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น/ชื่อ	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น/ชื่อ	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น/ชื่อ	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น/ชื่อ	นายสุไวจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น/ชื่อ	น.ส.ธัญญรัศม์ ลาภสิริศรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น/ชื่อ	แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. SN-28 FILE NAME:

สู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการสูงสุด 0.303 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราน้ำหลากสูงสุดช่วงก่อนพัฒนาโครงการ (0.304 ลบ.ม./วินาที) สำหรับแปลนและรูปตัดบ่อพักน้ำสุดท้ายที่เชื่อมต่อกับบ่อพักสาธารณะแสดงดัง**รูปที่ 2.8.3-8** และ Flow Diagram การระบายน้ำของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.8.3-9**

สำหรับสำเนาหนังสือยืนยันการอนุญาตให้เชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะจากเมืองพัทยาแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ก.3**

2.8.4 การจัดการขยะมูลฝอย

(1) ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจำแนกออกเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) ดังนี้

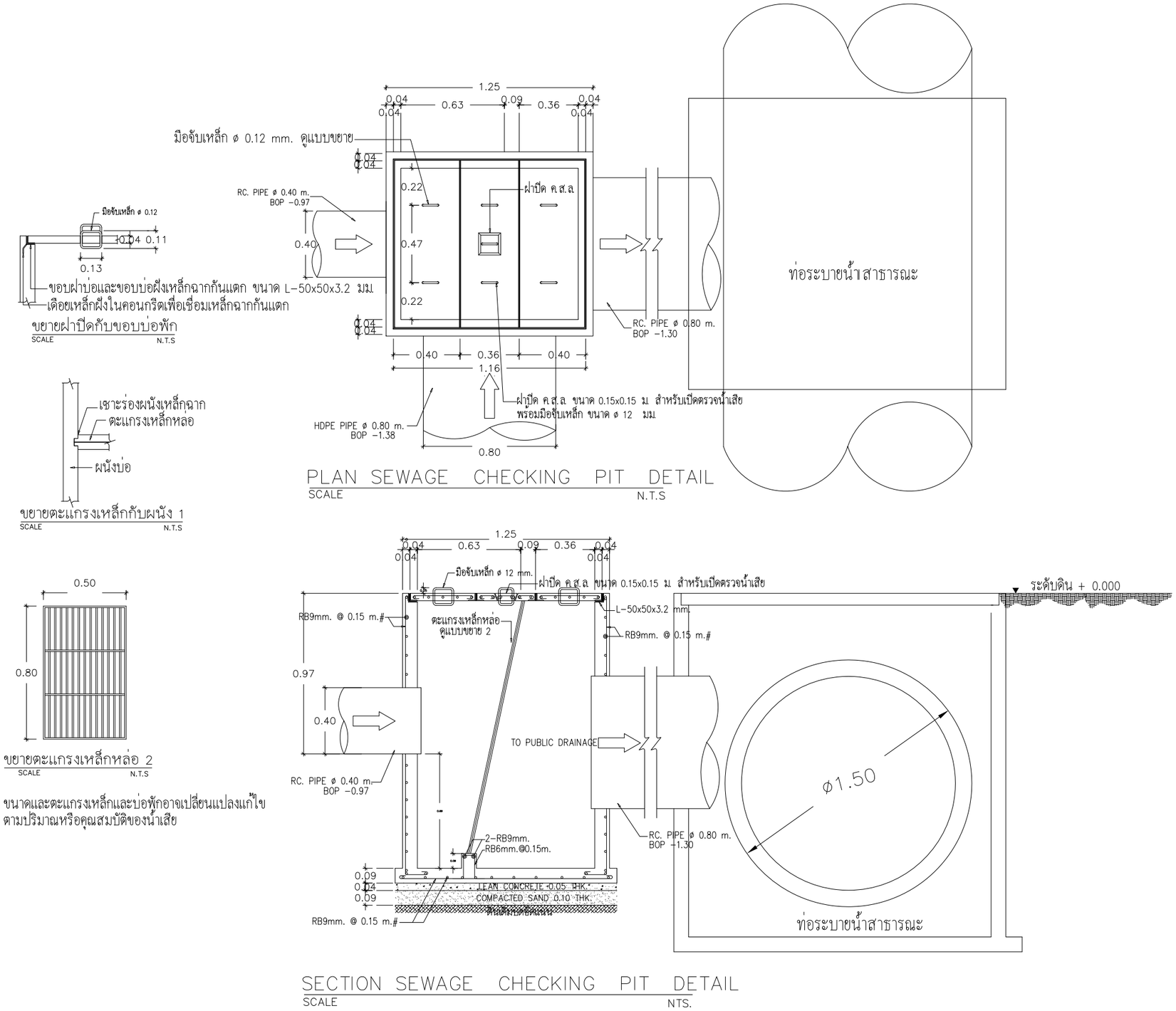
- **ขยะย่อยสลาย** เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ และเศษอาหาร รวมทั้งน้ำมันและไขมัน และเศษอาหารที่ตักขึ้นมาจากถังดักไขมัน มีสัดส่วนร้อยละ 64 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในส่วนพักขยะย่อยสลายของอาคารพักขยะ
- **ขยะทั่วไป** เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ซองบะหมี่สำเร็จรูป กระดาษที่เปื้อน และขยะที่นอกเหนือจากขยะประเภทอื่น มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในส่วนพักขยะทั่วไปของอาคารพักขยะ
- **ขยะรีไซเคิล** เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องกระดาษ หนังสือพิมพ์ กระป๋องและขวดเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในส่วนพักขยะรีไซเคิลของอาคารพักขยะ
- **ขยะอันตราย** เช่น กล่องบรรจุผงหมึกเครื่องพิมพ์และเครื่องถ่ายเอกสาร ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในส่วนพักขยะอันตรายของอาคารพักขยะ

(2) ปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 2,961 กก./วัน ดังการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการใน**ตารางที่ 2.8.4-1** และมีขยะแยกตามประเภท ดัง**ตารางที่ 2.8.4-2** ซึ่งประกอบด้วยขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายปริมาณ 1,895, 89, 888 และ 89 กก./วัน ตามลำดับ

(3) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

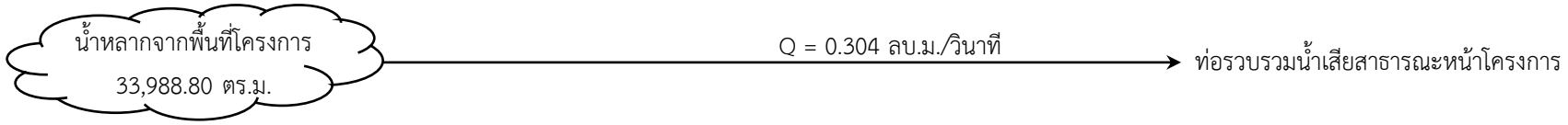
ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ จะได้คัดแยกประเภทของขยะตามแหล่งกำเนิด โดยโครงการได้กำหนดให้จัดวางถังขยะในพื้นที่ต่างๆ ดังนี้



รูปที่ 2.8.3-8 : แปลนและรูปตัดบ่อพักน้ำสุดท้ายเชื่อมต่อกับบ่อพักสาธารณะ

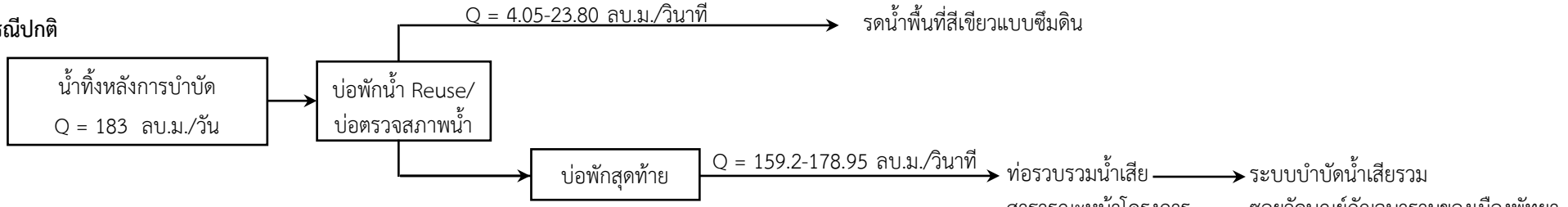
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิยก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิศิริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ก่อนพัฒนาโครงการ

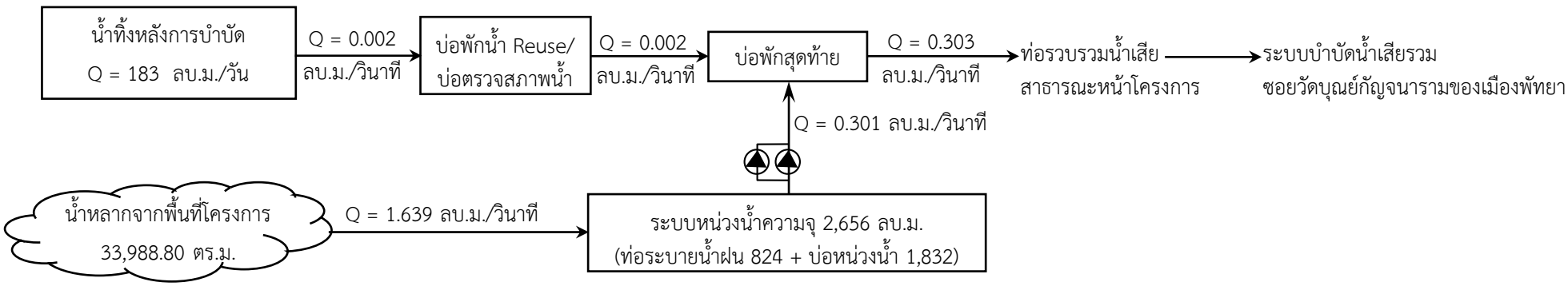


หลังพัฒนาโครงการ

กรณีปกติ



กรณีฝนตก



รูปที่ 2.8.3-9 : Flow Diagram การระบายน้ำของโครงการ

ตารางที่ 2.8.4-1 : การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิด	หน่วย	จำนวน	อัตราการเกิดขยะ[1/] (กก./หน่วย-วัน)	ปริมาณขยะ กก./วัน
1. พนักงานทั่วไป	คน	37	1.0	37
2. ศูนย์อาหาร				
- พนักงานศูนย์อาหาร	คน	43	1.0	43
- ผู้ใช้บริการศูนย์อาหาร (พื้นที่ตั้งโต๊ะ)	คน	168	1.0	168
3. ร้านค้า				
- พนักงานร้านค้า	คน	15	1.0	15
- ผู้ใช้บริการของร้านค้า	คน	887	1.0	887
4. ห้องประชุม/สัมมนา				
- พนักงานห้องประชุม/สัมมนา	คน	34	1.0	34
- ผู้ใช้บริการประชุม/สัมมนา	คน	372	1.0	372
5. พื้นที่จัดแสดงสินค้า				
- พนักงานบูธในพื้นที่จัดแสดงสินค้า	คน	350	1.0	350
- ผู้ใช้บริการพื้นที่จัดแสดงสินค้า	คน	1,055	1.0	1,055
รวม				**2,961**

หมายเหตุ : [1/] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน”, สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2560.

ตารางที่ 2.8.4-2 : การคาดการณ์ปริมาณขยะแยกตามประเภทขยะ

ประเภทขยะ	สัดส่วนที่เกิดขึ้น (ร้อยละ)[1/]	ปริมาณขยะ			การจัดการ/ผู้ให้บริการจัดเก็บ
		กก./ วัน	กก./3 วัน	กก./30 วัน	
1. ขยะย่อยสลาย	64	1,895	5,685	-	เมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บทุกวัน
2. ขยะทั่วไป	3	89	267	-	
3. ขยะรีไซเคิล	30	888	2,664	-	ขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน หรือตามความเหมาะสม
4. ขยะอันตราย	3	89	-	2,670	เมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บทุกวันศุกร์ที่ 2 ของเดือน

หมายเหตุ : [1/] กรมควบคุมมลพิษ “คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร”, สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2552.

- **โถงต้อนรับ** จัดให้มีถังขยะจำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล
- **โถงทางเดิน** จัดให้มีถังขยะจำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล
- **ศูนย์อาหาร** จัดให้มีถังขยะจำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล
- **โถงหน้าพื้นที่จัดแสดงสินค้า** จัดให้มีถังขยะจำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย
- **โถงหน้าห้องประชุม/สัมมนา** จัดให้มีถังขยะจำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล

สำหรับถังขยะแต่ละประเภทได้ใช้สีของถังตามประเภทของขยะและมีตัวหนังสือระบุประเภทของขยะให้เห็นชัดเจนที่ข้างถัง โดยใช้ถังสีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง และสีแดง สำหรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ ภายในถังขยะทุกถังจะสวมถุงพลาสติกชนิดหนาไว้ ในแต่ละวันพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะจากถังขยะที่จัดไว้ในบริเวณต่างๆ ไปพักไว้ยังอาคารพักขยะ การจัดเก็บขยะจากถังขยะจะใช้วิธีดึงถุงพลาสติกออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเดิม และทำความสะอาดถังขยะเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม

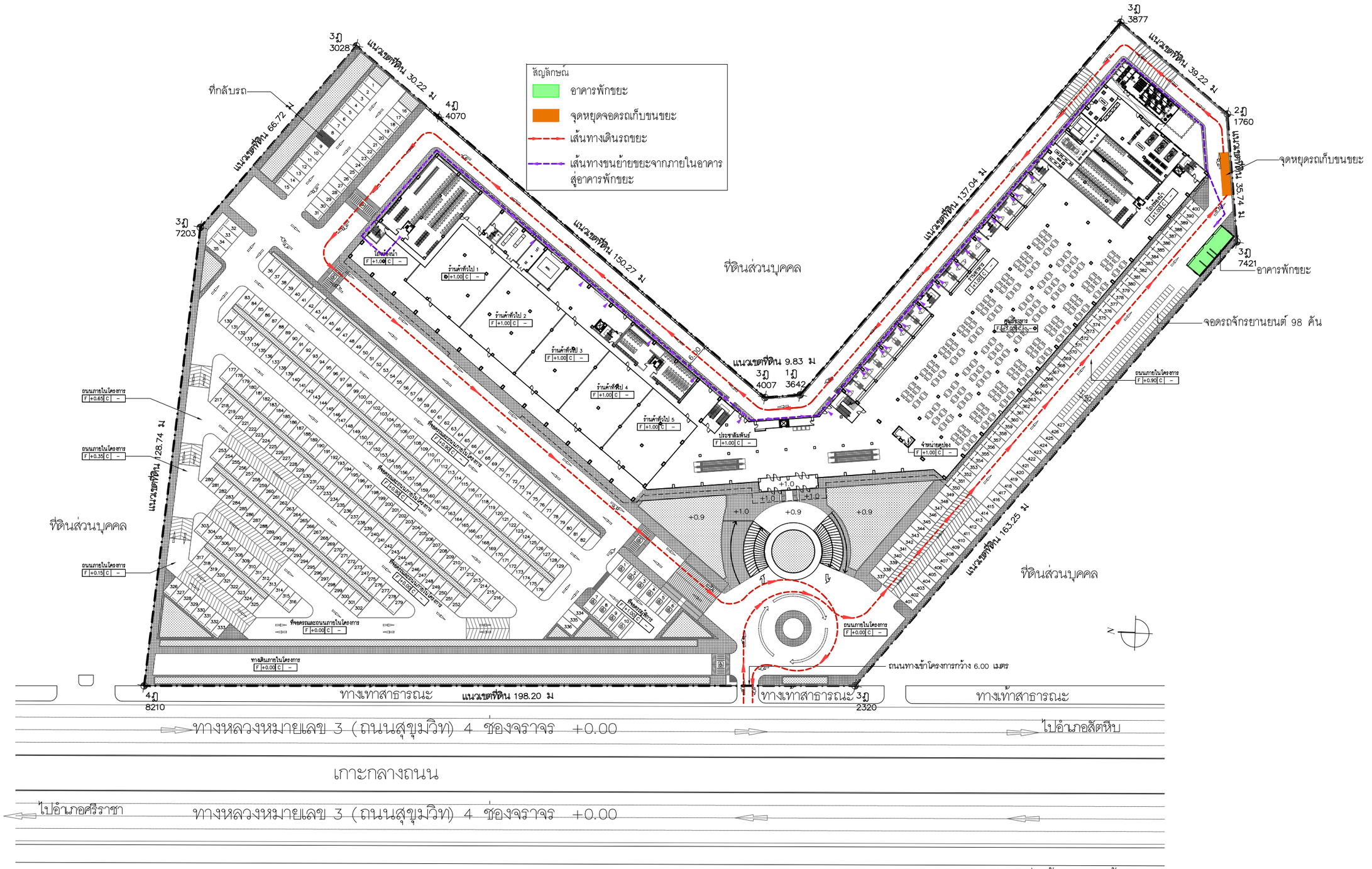
สำหรับอาคารพักขยะ อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 2.8.4-1** แผนผังแสดงเส้นทางขนย้ายขยะและเดินรถเก็บขนขยะ มีพื้นที่รองรับขยะ 70 ตร.ม. (ดูรูปที่ 2.5.3-4 (หน้า 2-25) แปลนและรูปตัดอาคารพักขยะ ประกอบ) ภายในอาคารพักขยะแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- **ส่วนพักขยะย่อยสลาย** พื้นที่ 33.4 ตร.ม. สำหรับรองรับขยะย่อยสลาย
- **ส่วนพักขยะทั่วไป** พื้นที่ 5.8 ตร.ม. สำหรับรองรับขยะทั่วไป
- **ส่วนพักขยะรีไซเคิล** พื้นที่ 15.4 ตร.ม. สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล
- **ส่วนพักขยะอันตราย** พื้นที่ 15.4 ตร.ม. สำหรับรองรับขยะอันตราย

(4) การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบในการเก็บขนขยะของเมืองพัทยา ดังสำเนาหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนมูลฝอยทั่วไป และขยะอันตรายจากเมืองพัทยาใน**ภาคผนวก ก.4** โดยรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาจะเข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไป เพื่อนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน และขยะอันตรายทุก 1 เดือน (วันศุกร์สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน) ส่วนขยะรีไซเคิลจะขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน

อนึ่ง ภายหลังการเก็บขนขยะจะมีการล้างทำความสะอาดส่วนพักขยะย่อยสลายและพักขยะทั่วไปทุกครั้ง น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป



รูปที่ 2.8.4-1 : แผนผังเส้นทางขนย้ายขยะและเดินรถเก็บขนขยะ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

(5) กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560

ตารางที่ 2.8.4-3 การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 ออกตามความใน พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.การสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอยของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดฯ ของกฎกระทรวงดังกล่าว

2.8.5 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

ความต้องการใช้ไฟฟ้าสำหรับโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 2,844 KVA ดังรายการคำนวณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการใน**ภาคผนวก ค.3** โดยจะได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จอมเทียนดังหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าใน**ภาคผนวก ก.5**

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายให้กับกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ ดัง**รูปที่ 2.8.5-1** Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการ สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Oil Immersed Type ติดตั้งบนนั่งร้านภายนอกอาคาร บริเวณพื้นที่วางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่บุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกมีการระบายอากาศที่ดี ตั้งอยู่บนนั่งร้านสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 4 ม. ติดตั้งโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ จึงมีความปลอดภัยต่อผู้มาใช้บริการในโครงการ ดัง**รูปที่ 2.8.5-2** แผนผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า

นอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งภายในห้องระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ชั้น 1 ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล มีน้ำมันเพียงพอที่จะใช้ได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชม. การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะทำงานโดยอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากกระแสไฟฟ้าปกติดับหรือขัดข้อง โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบหลักอื่นๆ เป็นต้น **รูปที่ 2.8.5-3** Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าสำรอง

ทั้งนี้ การออกแบบอาคารของโครงการมีค่า OTTV เท่ากับ 26.21 วัตต์/ตร.ม. และค่า RTTV เท่ากับ 9.87 วัตต์/ตร.ม. ส่วนระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีกำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 18 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 ดัง**ตารางที่ 2.8.5-1** การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฯ

อนึ่ง รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนของอาคาร (OTTV และ RTTV) แสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค.4**

ตารางที่ 2.8.4-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560

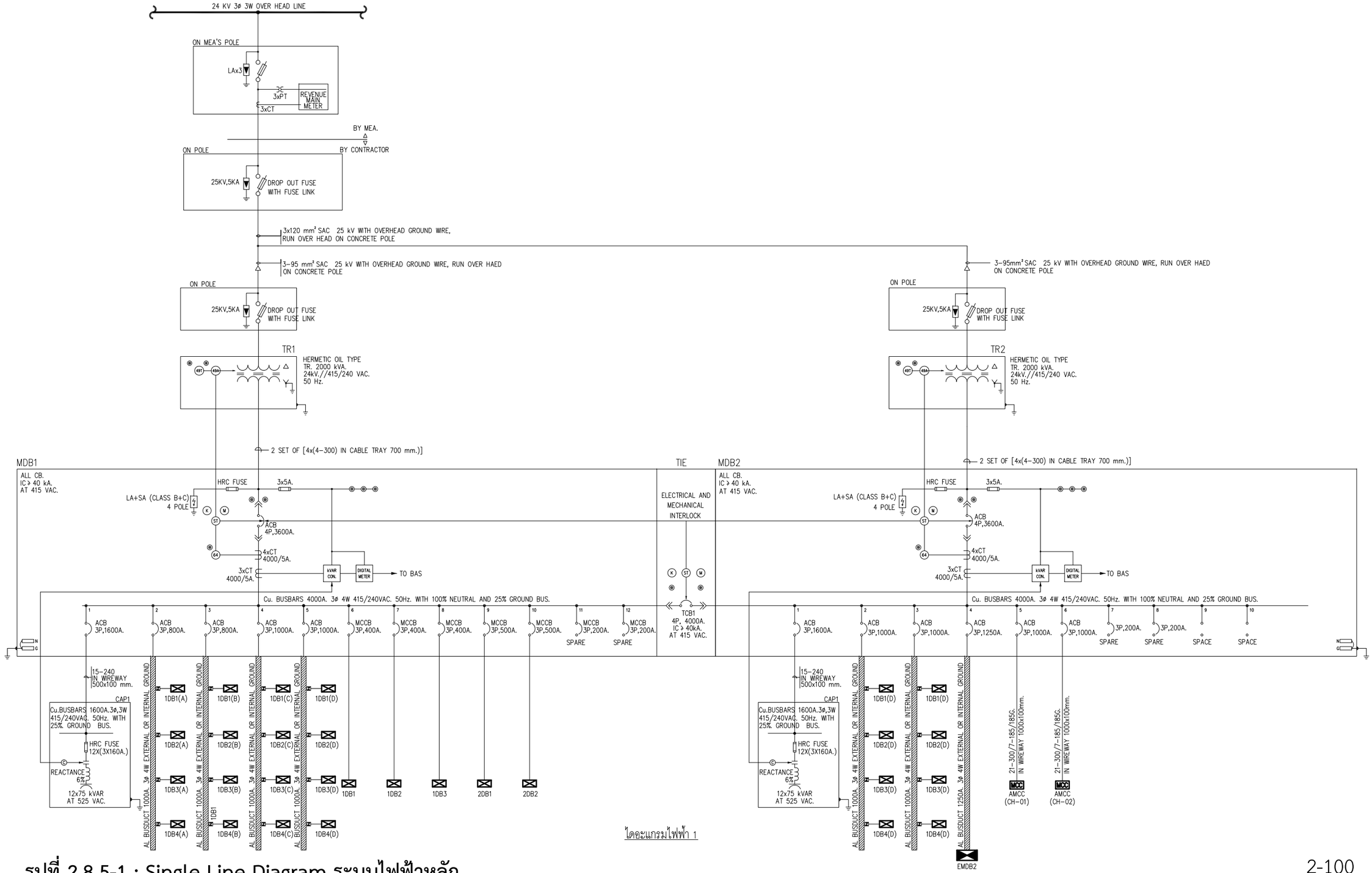
กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
หมวด 2 การเก็บมูลฝอยทั่วไป	
ข้อ 5 เพื่อประโยชน์ในการเก็บมูลฝอยทั่วไป ให้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดมูลฝอยคัดแยกมูลฝอย ที่อย่างน้อยต้องคัดแยกเป็นมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน โดยให้คัดแยกมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ออกจากมูลฝอยทั่วไปด้วย ราชการส่วนท้องถิ่นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยประเภทอื่นออกจากมูลฝอยทั่วไปได้	- โครงการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล (ขยะนำกลับมาใช้ใหม่) และขยะอันตราย
ข้อ 6 ถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) ถุงสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ต้องเป็นถุงพลาสติก หรือถุงที่ทำจากวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย ไม่รั่วซึม ขนาดเหมาะสม และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก	- ถุงสำหรับบรรจุขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ทำจากพลาสติกขนาดเหมาะสมกับถังรองรับขยะ
(2) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ต้องทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย	- เลือกใช้ถังขยะสำหรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ที่ทำด้วยพลาสติก ซึ่งทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
ถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ตามวรรคหนึ่ง ให้ระบุข้อความที่ทำให้เข้าใจได้ว่าเป็นมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย ทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดข้อความ หรือสัญลักษณ์บนถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยตาม (1) และ (2)	- มีข้อความระบุ “ถังขยะย่อยสลาย” “ถังขยะทั่วไป” “ถังขยะรีไซเคิล” และ “ถังขยะอันตราย” ที่ด้านหน้าถังขยะแต่ละประเภท โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
ข้อ 7 ให้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดมูลฝอยบรรจุมูลฝอยทั่วไปหรือมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ในถุงหรือภาชนะบรรจุตามข้อ 6 ในกรณีบรรจุในถุงต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม และมัดหรือปิดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการหกหล่นของมูลฝอยดังกล่าว กรณีบรรจุในภาชนะบรรจุต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม และมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุนั้นเป็นประจำสม่ำเสมอ	- การเก็บถุงพลาสติกที่ใช้รองรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิลจะใช้วิธีดึงถุงออกจากถังขยะแล้วมัดปากถุงให้มิดชิด โดยระวังไม่ให้มีปริมาณและน้ำหนักของขยะมากเกินไปเพื่อป้องกันการฉีกขาดและหกรั่ว พร้อมทั้งทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งภายหลังการจัดเก็บขยะ

ตารางที่ 2.8.4-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 (ต่อ)

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 8 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หอพัก หรือโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่แปดสิบห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยมากกว่าสี่พันตารางเมตรขึ้นไป หรือเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร สถานประกอบการ สถานบริการ โรงงานอุตสาหกรรม ตลาด หรือสถานที่ใดๆ ที่มีปริมาณมูลฝอยทั่วไปตั้งแต่สองลูกบาศก์เมตรต่อวัน ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ หรือภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีขนาดใหญ่ ที่เป็นไปตามข้อ 9 ข้อ 10 หรือข้อ 11 ตามความเหมาะสมหรือตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข	- โครงการ THE EXPO @ PATTAYA เป็นศูนย์การจัดประชุมและ/หรือแสดงสินค้า ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 4,000 ตร.ม. และทางโครงการได้จัดให้มีอาคารพักขยะทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ที่มีพื้นที่รองรับขยะ 70 ตร.ม.
ข้อ 9 ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้	
(1) เป็นอาคารหรือเป็นห้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะที่มีการป้องกันน้ำฝน หรือภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีขนาดใหญ่ตามข้อ 11 ที่สามารถบรรจุมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่าสองวัน	- จัดให้มีอาคารพักขยะอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นอาคาร ค.ส.ล. มีประตูปิดมิดชิดภายในประกอบด้วยส่วนพักขยะย่อยสลาย ส่วนพักขยะทั่วไป ส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย โดยส่วนพักขยะย่อยสลาย และส่วนพักขยะทั่วไปสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 5 วัน ส่วนพักขยะรีไซเคิลสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 6 วัน และส่วนพักขยะอันตรายสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 70 วัน
(2) มีพื้นและผนังของอาคารหรือห้องแยกตาม (1) ต้องเรียบ มีการป้องกันน้ำซึมหรือน้ำเข้า ทำด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และ มีการระบายอากาศ	- พื้นและผนังของอาคารพักขยะทำด้วยคอนกรีตมีลักษณะเรียบน้ำซึมไม่ได้ ทำความสะอาดง่าย มีประตูปิดมิดชิด ป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และมีช่องระบายอากาศ
(3) มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียไปจัดการ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในอาคารพักขยะมีท่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดรวมกับน้ำเสียจากอาคารให้น้ำทิ้งมีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด
(4) มีประตูกว้างเพียงพอให้สามารถเคลื่อนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก	- ประตูห้องพักขยะกว้าง 1.1 ม. สามารถเคลื่อนย้ายขยะได้โดยสะดวก

ตารางที่ 2.8.4-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 (ต่อ)

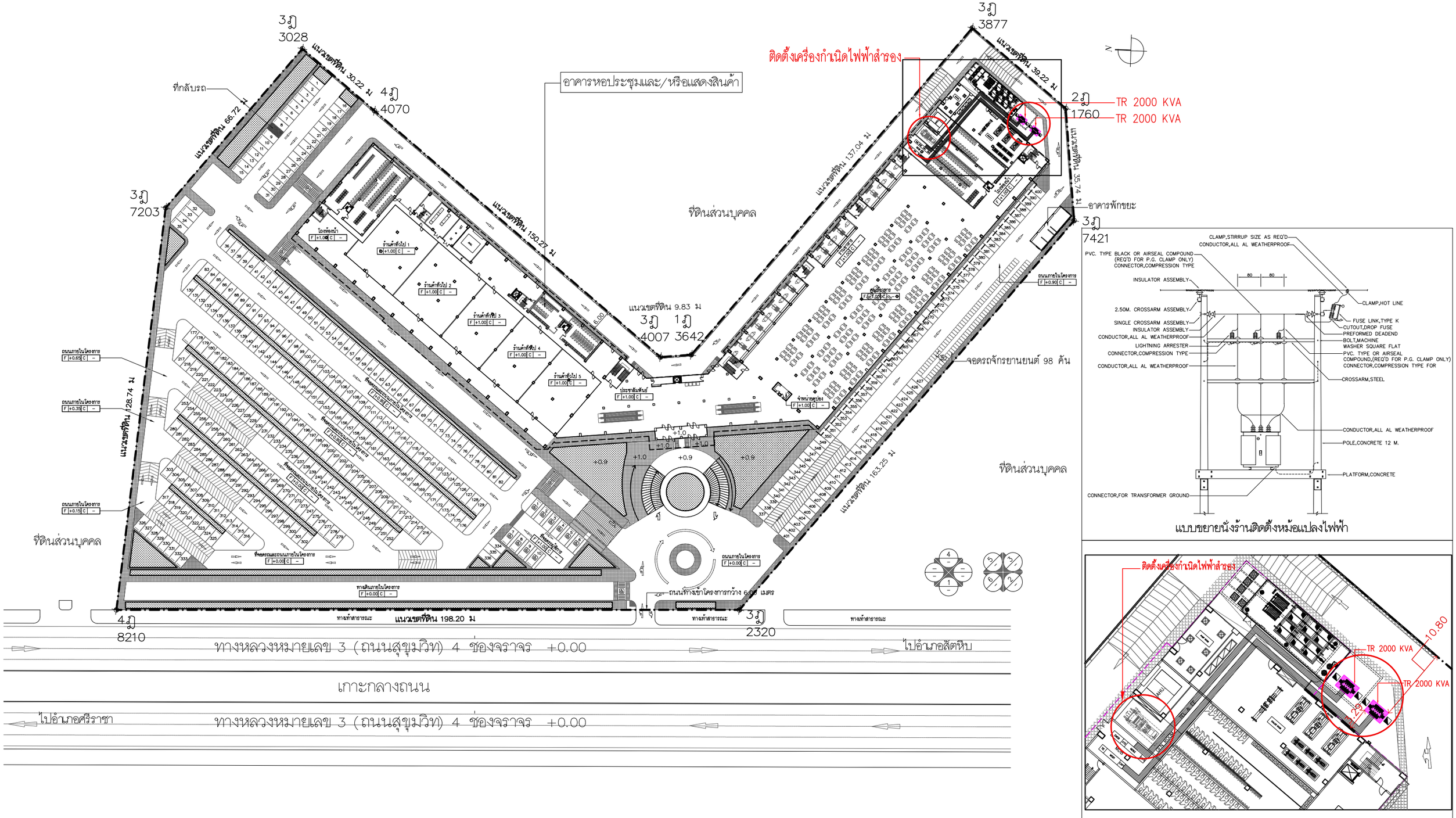
กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
(5) มีการกำหนดขอบเขตบริเวณที่ตั้งสถานที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป มีข้อความที่มีขนาด เห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป” และมีการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไปต้องตั้งอยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการเก็บรวบรวมและขนถ่ายมูลฝอยทั่วไป และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและสถานที่ประกอบหรือปรุงอาหารตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข	- ด้านหน้าอาคารพักขยะมีการติดตั้งข้อความ “ห้องพักขยะมูลฝอยรวม” และทุกครั้งหลังการจัดเก็บขยะออกจากห้องพักขยะเพื่อไปกำจัด จะมีการทำความสะอาดห้อง/ส่วนพักขยะทุกครั้ง - อาคารพักขยะอยู่บริเวณทิศใต้ ห่างจากศูนย์อาหารที่อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารประมาณ 10.00 ม.
ข้อ 10 ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับสถานที่ตามข้อ 8 ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมีลักษณะ ดังต่อไปนี้	
(1) ทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรงทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและ ง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย	- ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล เป็นถังพลาสติก ซึ่งทำความสะอาดได้ง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ มีขนาดที่เหมาะสม และมีล้อที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
(2) มีข้อความว่า “มูลฝอยทั่วไป” หรือ “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” แล้วแต่กรณี และ มีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่เห็นสมควรเพื่อความสะดวกในการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดตราหรือสัญลักษณ์ สำหรับพิมพ์บนภาชนะรองรับมูลฝอยตามวรรคหนึ่ง	- มีข้อความระบุ “ขยะย่อยสลาย” “ขยะทั่วไป” “ขยะรีไซเคิล” และ “ขยะอันตราย” ที่ด้านหน้าถังขยะแต่ละประเภท โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน



ไดอะแกรมไฟฟ้า 1

รูปที่ 2.8.5-1 : Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าหลัก

COMPANY TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสี่ตื้อก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9670558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	COMPANY NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สรพชำนะ 80 แขวงหัวหมาก เขตบึงกุ่ม กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	COMPANY PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนรัตนาธิ แขวงบางรักน้อย เขตบางกอกน้อย กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	PROJECT THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ARCHITECT นายสัมภาษณ์ ธนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	STRUCT.ENG. นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ พิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	M&E. ENG. นายณัฐพล ประชาเสวี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	ELECTR.ENG. นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพท.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	SANIT.ENG. นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสวี (ภส.1816) ลายเซ็น	LANDSCAPE. น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิริเดชอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	SHOWN IN THIS DWG. DRAWN นาย นาย	CHECK DATE TOTAL DWG. DWG. NO. EE-E1-01 FILE NAME:

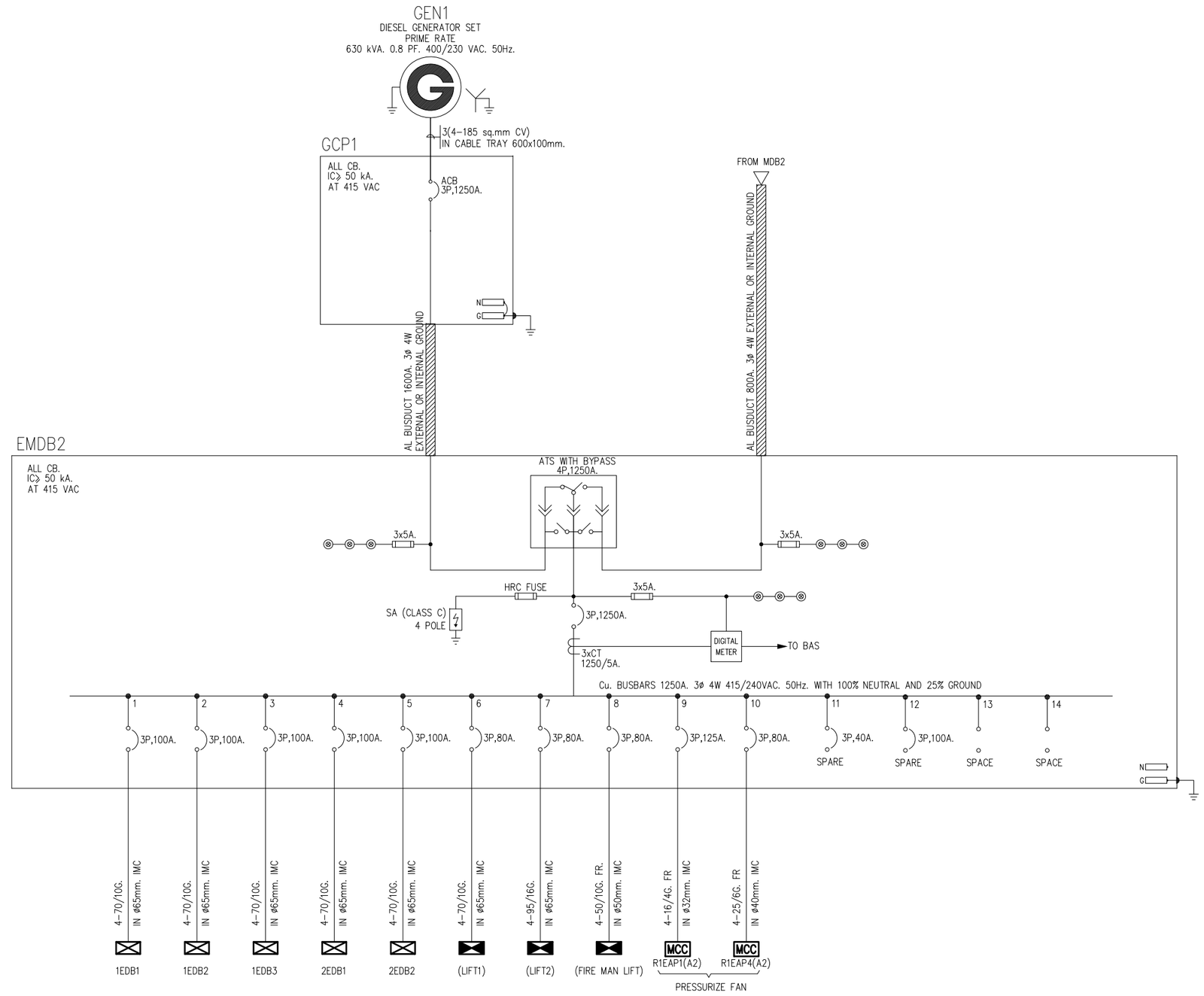


แบบขยายนั่งร้านติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

รูปขยายตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

รูปที่ 2.8.5-2 : แผนผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติรัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองสุ่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหว้า 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถนนรัตนาธิเบศร์ แขวงบางรักน้อย เขตเมือง จ.นนทบุรี 11000	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:



รูปที่ 2.8.5-3 : Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าสำรอง

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สาคทร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒน์วิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพ่ก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 2.8.5-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552

กฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2552	ข้อมูลโครงการ
หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร **ข้อ 2** การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตร.ม.ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้	
(5) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	- อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าของโครงการมีพื้นที่อาคาร 21,331.81 ตร.ม.
หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร **ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร** **ข้อ 3** ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้	
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) 40 วัตต์/ตร.ม.	- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (OTTV) มีค่า 26.21 วัตต์/ตร.ม.
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้	
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) 12 วัตต์/ตร.ม.	- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (RTTV) มีค่า 9.87 วัตต์/ตร.ม.
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง **ข้อ 4** การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ (2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้	
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด 18 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน	- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารใช้กำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 18 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน

2.8.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ซึ่งกำหนดให้มีการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าทำความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตซ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น โดยโครงการออกแบบให้มีระบบสายล่อฟ้าติดตั้งไว้ที่ชั้นหลังคา ประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสายนำลงดิน

2.8.7 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในอาคารบริเวณโถงต้อนรับ ศูนย์อาหาร ร้านค้า ห้องระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่จัดแสดงสินค้า ใช้ระบบ Water Cooled Chiller Type ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งเย็น (Cooling Tower) มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,255 ตัน สำหรับในพื้นที่ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบปรับอากาศจะใช้การออกแบบด้านสถาปัตยกรรมให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมดูดอากาศ) หรือระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามความเหมาะสม โดยมีหลักเกณฑ์ในการระบายอากาศในอัตราไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ และระบายอากาศแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค.5**

2.8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

ได้ออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ ดังนี้

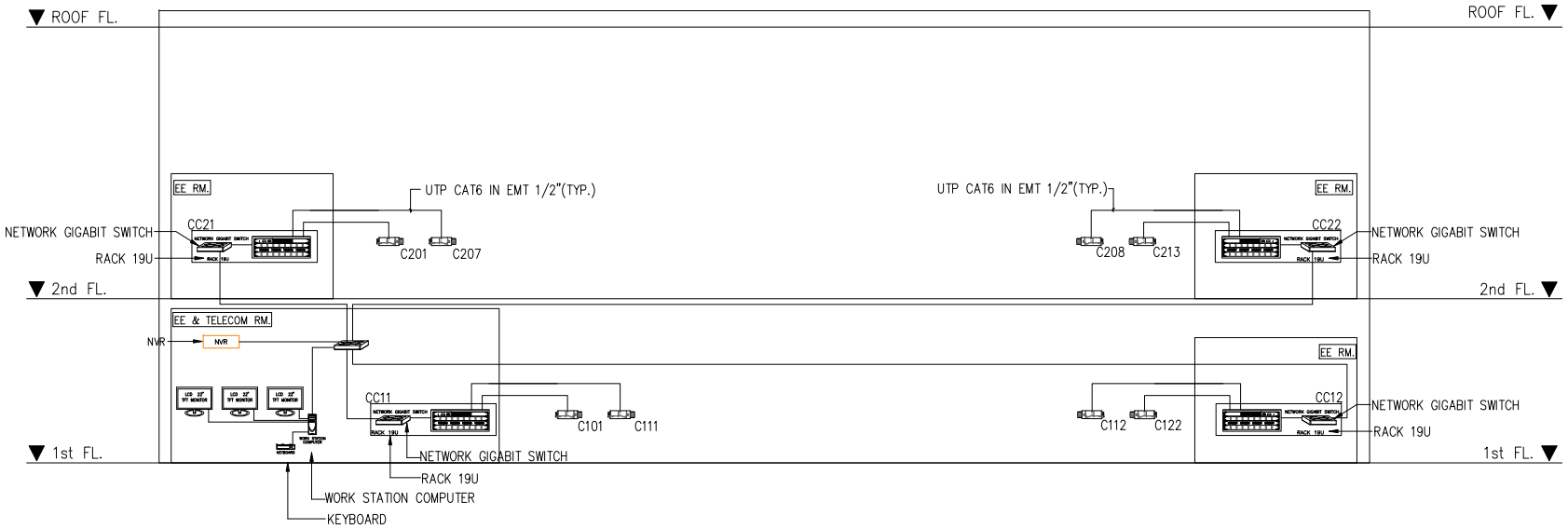
- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ลานจอดรถ ทางเดินรถ ทางเข้า-ออกอาคาร และภายในอาคาร เป็นต้น ดัง**รูปที่ 2.8.8-1** Riser Diagram ระบบ CCTV
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ลานจอดรถ และทางเข้า-ออกอาคารในช่วงที่มีงาน

2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ระบบน้ำดับเพลิง

- **ระบบท่อยืน (Stand Pipe System)** ใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) มีจำนวนท่อยืนรวม 6 ท่อยืน ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา โดยมีการ



CCTV RISER DIAGRAM

LEGEND:

COLOUR CAMERA

รูปที่ 2.8.8-1 : Riser Diagram ระบบ CCTV

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรเพียร จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ธนานิยม (ว.-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเมธี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญภัทร์ ลาภสิริพรอนันต์ (ภ.-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ.-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุชาชีวกุล (ภส.2826)	นาย ( )		TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	EE-E2-02
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเมธี (สก.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นวิศวกร	ลายเซ็นวิศวกร	ลายเซ็นวิศวกร	ลายเซ็นวิศวกร	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:

ติดตั้งจากชั้นล่างเชื่อมกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารผ่านไปยังตู้สายน้ำดับเพลิง (FHC) และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head) ของทุกชั้น **รูปที่ 2.9-1** Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิง และ**รูปที่ 2.9-2** ถึง**รูปที่ 2.9-3** แปลนระบบ Sprinkler ชั้น 1 และชั้น 2

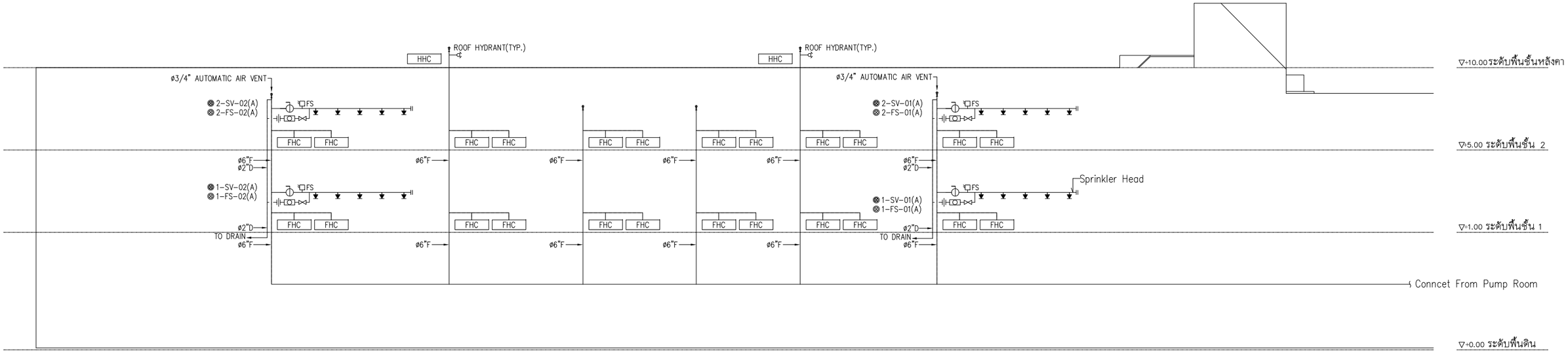
- **ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)** ติดตั้ง 12 ชุด/ชั้น ภายในตู้ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด ∅ 2.5 นิ้ว พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด ∅ 1 นิ้ว ยาว 30 ม. และภายในมีถังดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์
- **หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head)** มีระบบ Sprinkler ครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ทุกชั้นของอาคาร
- **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** โดยเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด ∅ 2.5 นิ้ว ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการจำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบท่อยืนน้ำดับเพลิงและถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน
- **น้ำสำรองดับเพลิง** จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 175 ลบ.ม. ที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 95 ลิตร/วินาที (1,500 แกลลอน/นาที) ได้นานประมาณ 30 นาที สำหรับรายการคำนวณปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค.6**
- **เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 1,500 แกลลอน/นาที (95 ลิตร/วินาที) และ Jockey Pump ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 25 แกลลอน/นาที (1.6 ลิตร/วินาที) เป็นเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันในระบบท่อน้ำดับเพลิง เพื่อให้ระบบน้ำดับเพลิงมีแรงดันพร้อมใช้งานในทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

(2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งและชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ขนาด 10 ปอนด์ ครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร โดยติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

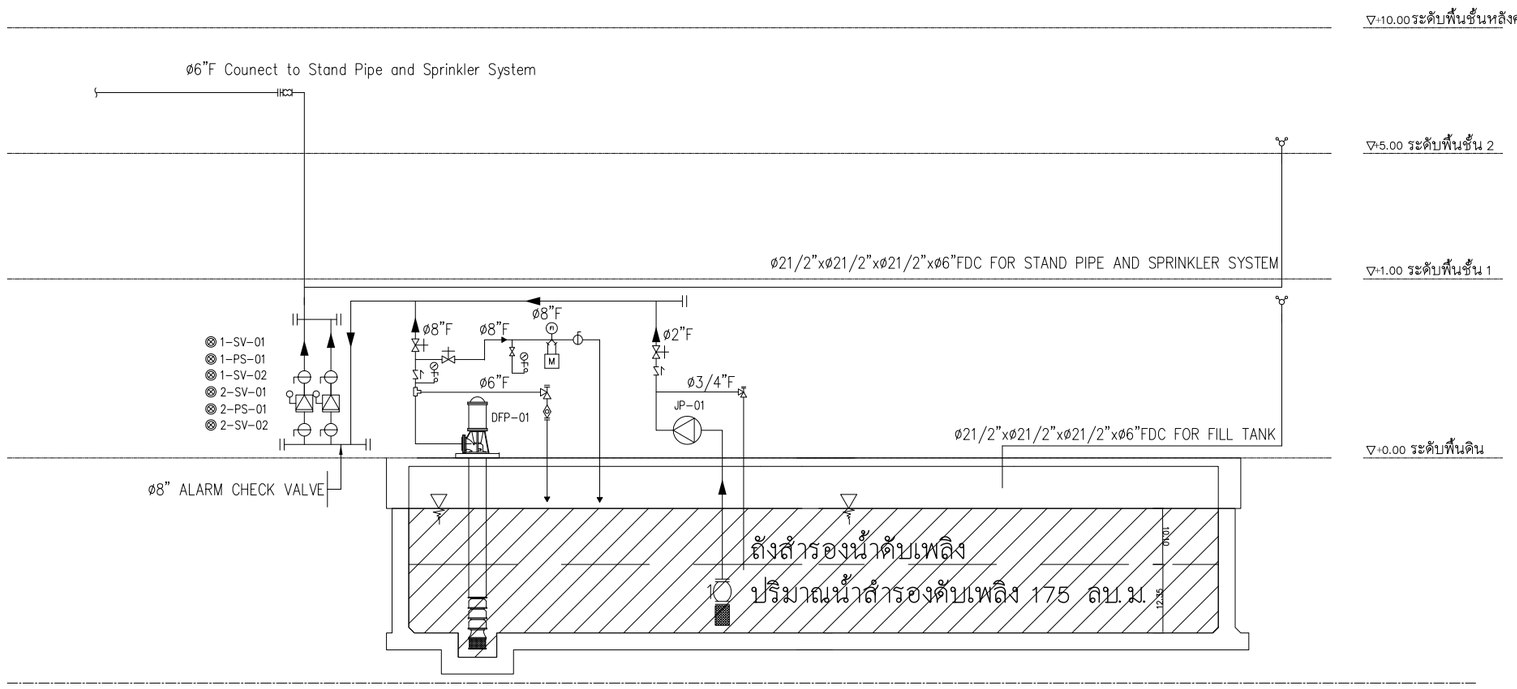
(3) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นกล่องป้ายพลาสติกเรืองแสง มีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 10 ซม. ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟและโถงทางเดินของทุกชั้น

(4) ป้ายบอกชั้น เป็นตัวอักษรสูง 10 ซม. จะติดตั้งด้านหน้าและด้านในบันไดหนีไฟ

(5) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ **รูปที่ 2.9-4** Riser Diagram ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย



REMOTE SIGNAL TH F/A SYSTEM

⊗ GROUP OF SUPERVISORY SWITCH
⊗ HIGH AND LOW LEVEL ALARM
⊗ FIRE PUMP RUN
⊗ FIRE PUMP TROUBLE
⊗ JOCKEY PUMP RUN
⊗ JOCKEY PUMP TROUBLE

NOTE :

SUPERVISORY SWITCH AND FLOW SWITCH SIGNAL OF FIRE PROTECTION SYSTEM SENT TO BUILDING F/A SYSTEM AS FOLLOW

XX-XX-XX
- NUMBER OF EQUIPMENT
- SV = SUPERVISORY SWITCH
  FS = FLOW SWITCH
- NUMBER OF FLOOR

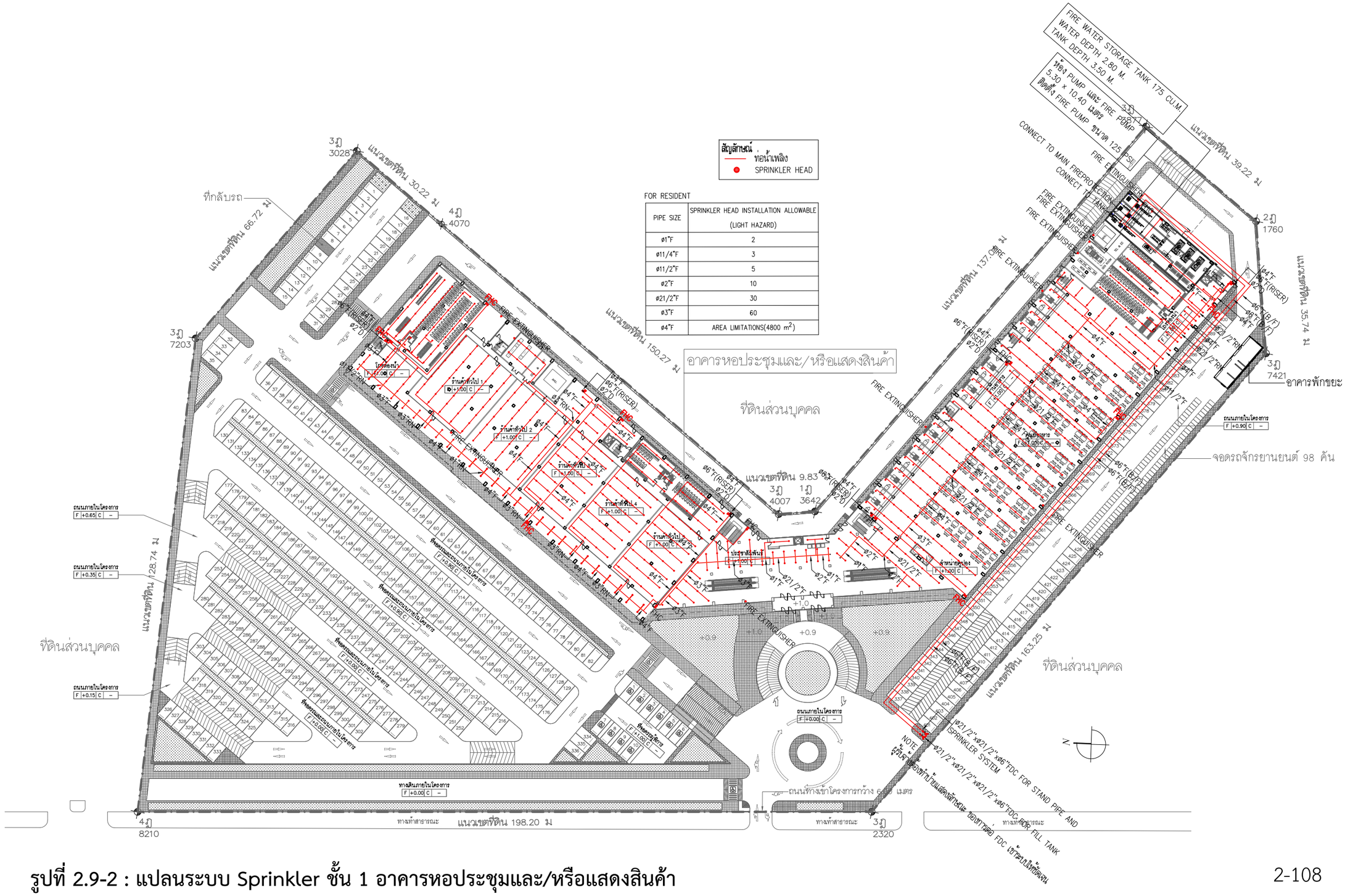
NOTE
- INCASE PRESSURE INLINE > 100 PSI USE HOSE VALVE W/PRESSURE RESTRICTION
- SPRINKLER HEAD AND VALVE SHALL BE 300 PSI UL APPROVED

Fire Pump (FP) ขนาด 1,500 GPM (95 ลิตร/วินาที, แรง 150 PSI (105 ม.)
Jockey Pump (JP) ขนาด 25 GPM (1.6 ลิตร/วินาที, แรง 165 PSI (115 ม.)

HHC = Hydrant Hose Cabinet

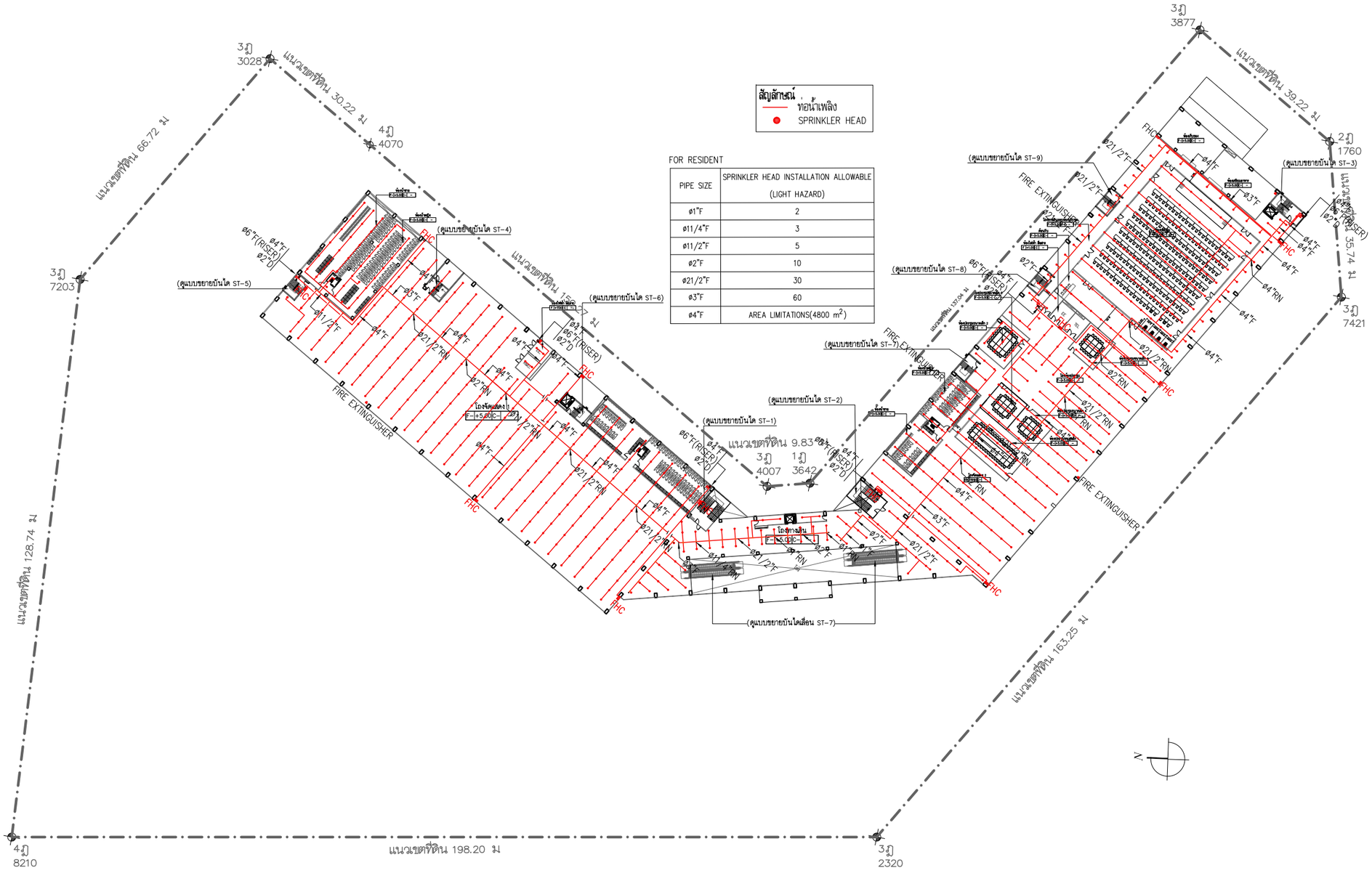
รูปที่ 2.9-1 : Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิง

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวิรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเหียก แขวงคลองสุ่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเส็น	ลายเส็น	ลายเส็น	ลายเส็น	ลายเส็น	ลายเส็น		
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเซนต์	ลายเซนต์	ลายเซนต์	ลายเซ็น	นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816)	ลายเส็น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
								ลายเส็น		นาย	FILE NAME:



รูปที่ 2.9-2 : แปลนระบบ Sprinkler ชั้น 1 อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า

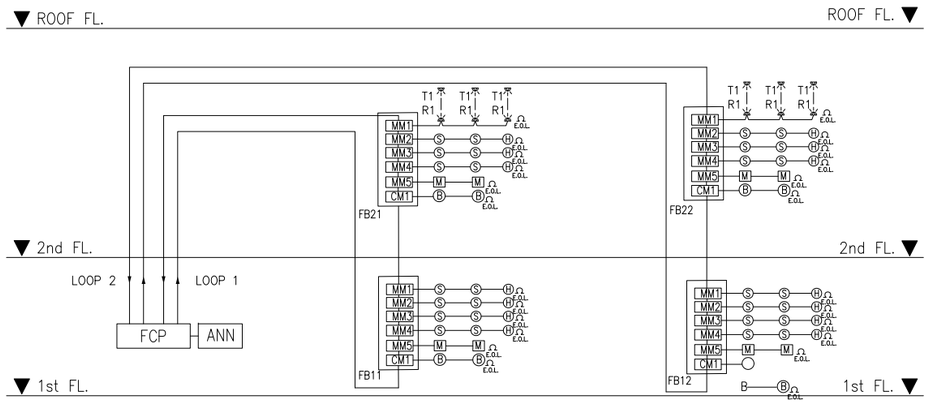
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติรัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สก.3352)	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กทม. 10230	แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787 FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461503-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสมิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		



2-109

รูปที่ 2.9-3 : แปลนระบบ Sprinkler ชั้น 2 อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเหียก แขวงคลองมุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhomeถนน ลาดหน้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนลำนทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมมภาษณ์ ชูนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายณัฐพล ประชานสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชานสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



NOTE:

FA : 2x1.5 sq.mm,IEC-01 1/2" EMT.

B : 2x2.5 sq.mm,FRC 1/2" EMT.

FIRE ALARM RISER DIAGRAM

FIRE ALARM AND FIRE SUPERVISORY SYSTEM

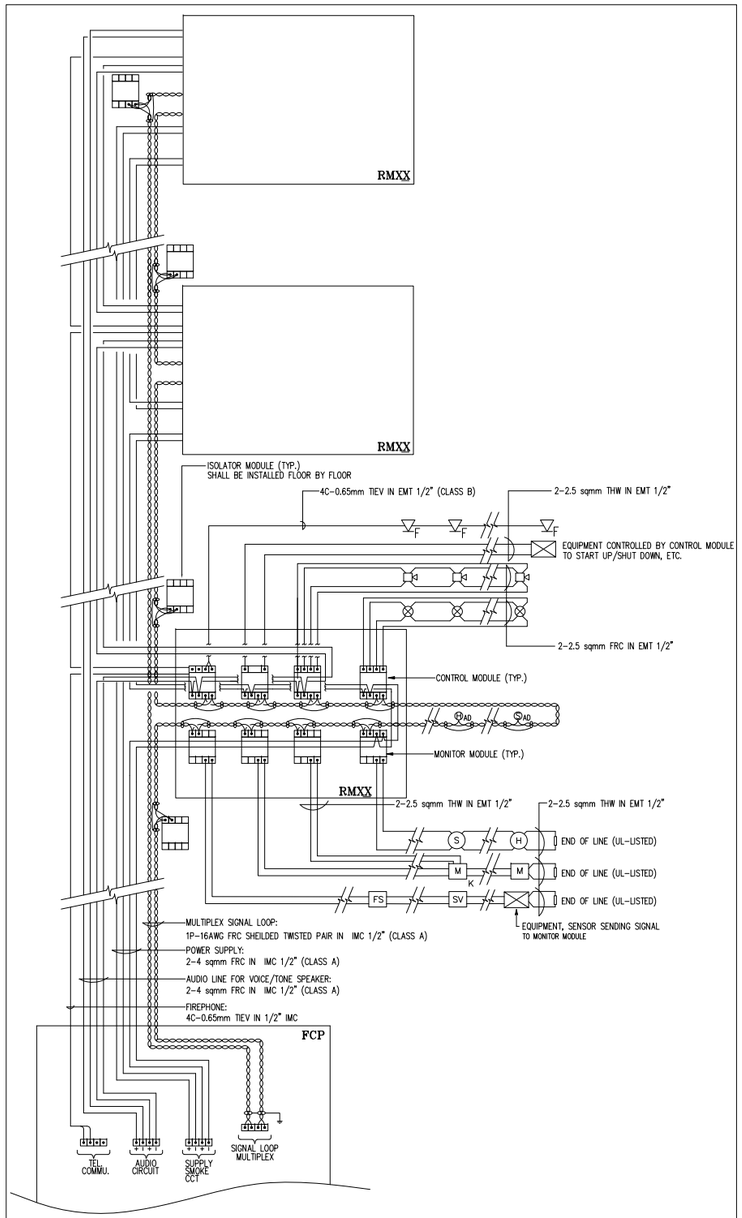
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL, MULTIPLEX SIGNAL LOOP, PRESIGNAL, NON-CODED COMPLETED STORED VOICE PROGRAMMED SPEAKER EVACUATION AND TWO-WAYS FIRE PHONE, ENHANCED AND COMPLETE SOFTWARE GRAPHIC USER INTERFACE
RGP	REMOTE GRAPHIC PANEL (BUILDING, FLOOR, FIRE STAIRWAY, MAIN STAIRWAY & KEY SWITCH)
GAN	GRAPHIC ANNUNCIATOR PANEL FOR FIRE ALARM AND FIRE SUPERVISORY SYSTEM
RAN	REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR PANEL FOR FIRE ALARM AND FIRE SUPERVISORY SYSTEM
FB	FIRE ALARM TERMINAL BOX MULTIPLEX (ADDRESSABLE MODULE) PANEL
SV	SUPERVISORY SWITCH
FS	FLOW SWITCH
S	PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR
SAD	ADDRESSABLE PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR
SAD/SB	ADDRESSABLE PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE UNIT
H	RATE-OF-RISE HEAT DETECTOR
HF(200°F)	FIXED-TEMPERATURE (200°F) HEAT DETECTOR
HAD	ADDRESSABLE (SMART) HEAT DETECTOR
S	INDICATOR LAMP
M	MANUAL PULL STATION WITG KEY SWITCH
	VOICE/TONE FIRE ALARM SPEAKER
B	BELL
	ISOLATOR MODULE
	STROBE LIGHT
	VOICE/TONE FIRE ALARM SPEAKER WITH STROBE LIGHT
F	FIREPHONE JACK

LEGEND:

XZA-1 — NAME OF ZONE / ZONE ALARM / NO. OF ZONE

XZD-1 — NAME OF ZONE / ZONE DETECTOR / NO. OF ZONE

XZM-1 — NAME OF ZONE / ZONE MANUAL / NO. OF ZONE



DETAIL A: TYPICAL SIGNAL LOOP WIRING FOR FIRE ALARM & FIRE ALARM SUPERVISORY

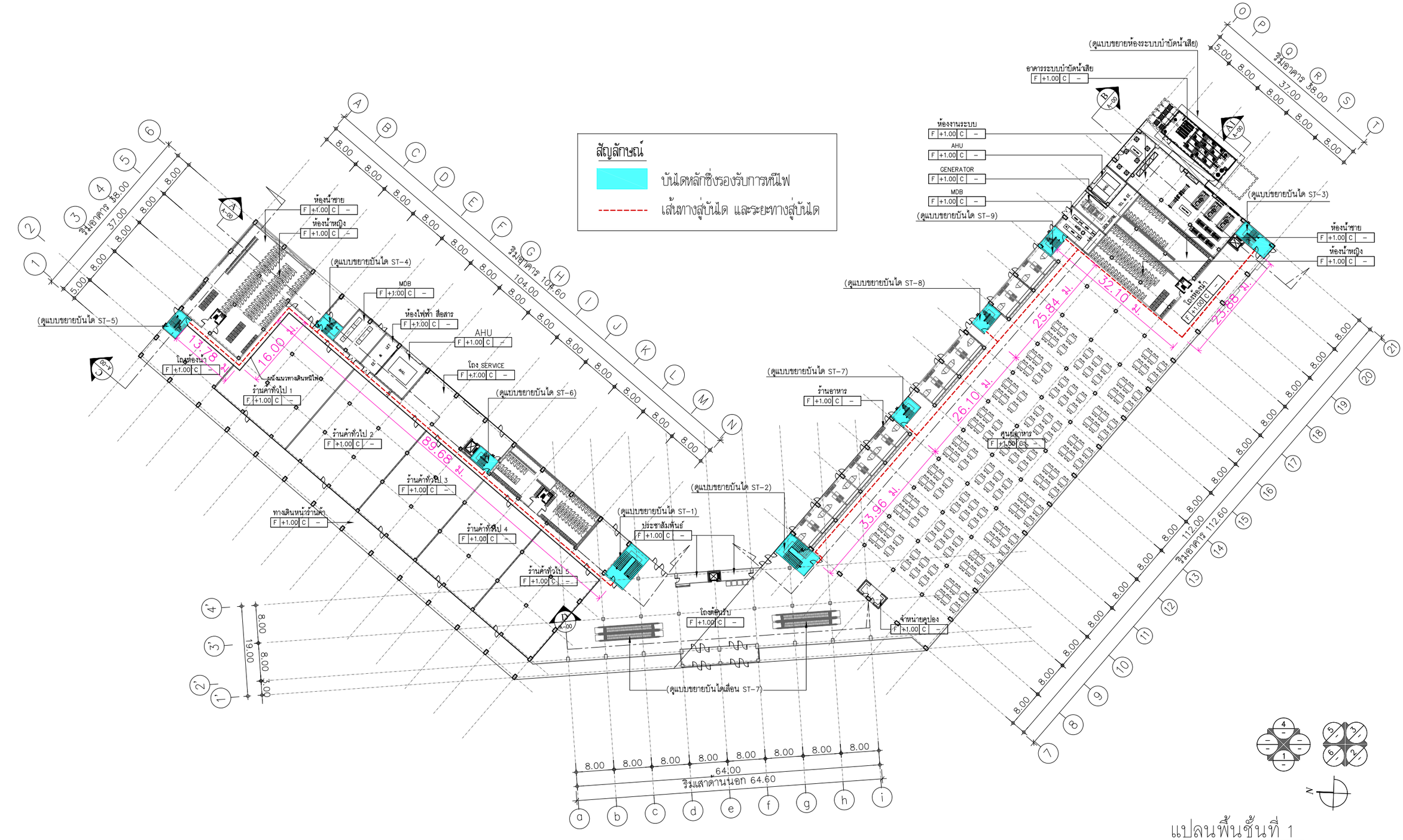
รูปที่ 2.9-4 : Riser Diagram ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวิธรานุรักษ์ (สย8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สฟท.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเกียก แขวงคลองสุ่ม เขตบึงสุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น		
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสมิตย์ (สย8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	ลายเส้น	นาย	TOTAL DWG. EE-E2-01
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	ลายเส้น	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเส้นวงศ์	ลายเส้นวงศ์	ลายเส้นวงศ์	ลายเส้น				

- **แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel)** ติดตั้งที่ชั้น 1 ของอาคารบริเวณห้องควบคุม
- **ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station)** จะติดตั้งบริเวณทางเดิน และด้านหน้าบันไดหลักทุกชั้น ซึ่งจะทำงานเมื่อมีคนกดปุ่มสวิทซ์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell)
- **อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm Bell)** ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง อุปกรณ์สัญญาณจะเป็นแบบกระดิ่ง โดยจะติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุ
- **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ร้านค้าทั่วไป ห้องประชุม/สัมมนา พื้นที่จัดแสดงสินค้า ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน และห้องเก็บของ เป็นต้น
- **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** ติดตั้งห้องครัว ร้านอาหารและพื้นที่บริการของศูนย์อาหาร ซึ่งเครื่องจะทำงานอัตโนมัติเมื่ออัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงขึ้นถึงจุดที่กำหนดได้

(6) บันไดหลักรองรับการหนีไฟ มีจำนวน 9 บันได (ST-1 ถึง ST-9) ดังแสดงใน**รูปที่ 2.9-5** ถึง**รูปที่ 2.9-15** แบบขยายบันได ST-1 ถึง ST-9 โดยมีรายละเอียดของบันไดดังนี้

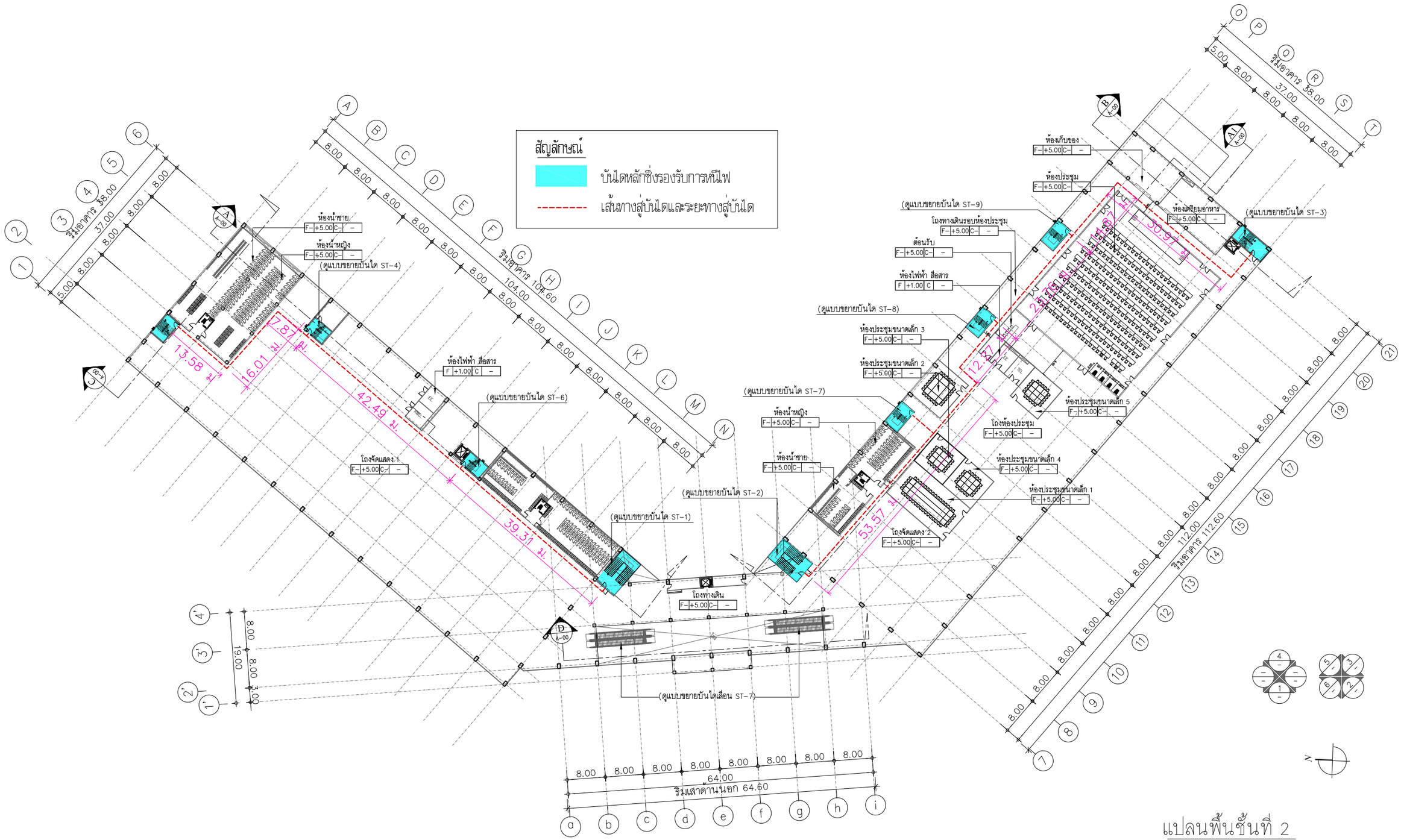
- บันได ST-1 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.9 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2.7 ม. และอีกด้านกว้าง 4.9 ม.
- บันได ST-2 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.9 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2.0 ม. และอีกด้านกว้าง 4.9 ม.
- บันได ST-3 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.85 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2.0 ม. และอีกด้านกว้าง 3.8 ม.
- บันได ST-4 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.5 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.
- บันได ST-5 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.5 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.
- บันได ST-6 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.5 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.
- บันได ST-7 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.55 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.
- บันได ST-8 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.55 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.
- บันได ST-9 เป็นบันไดภายในอาคาร ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 มีความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.55 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.



แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน

รูปที่ 2.9-5 : แปลนพื้นชั้น 1 แสดงตำแหน่งบันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิยก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

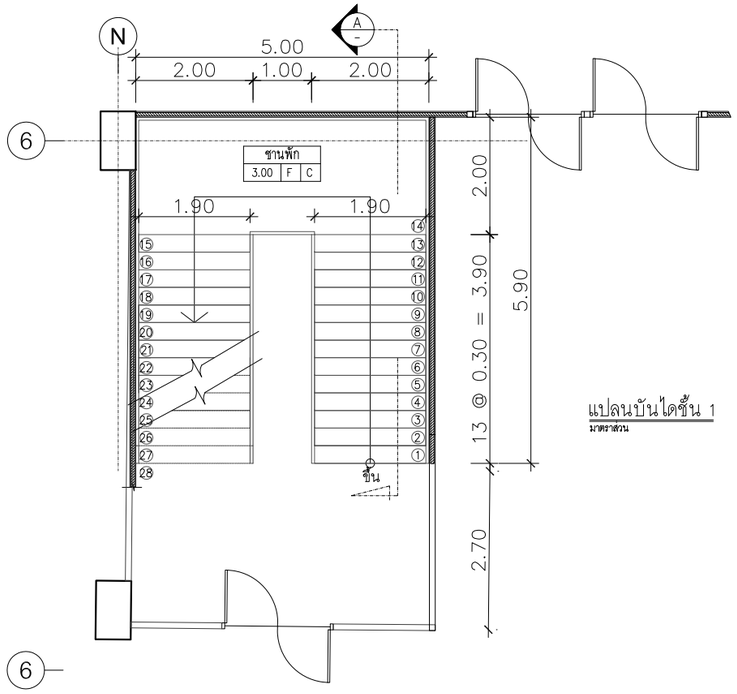


แปลนพื้นชั้นที่ 2

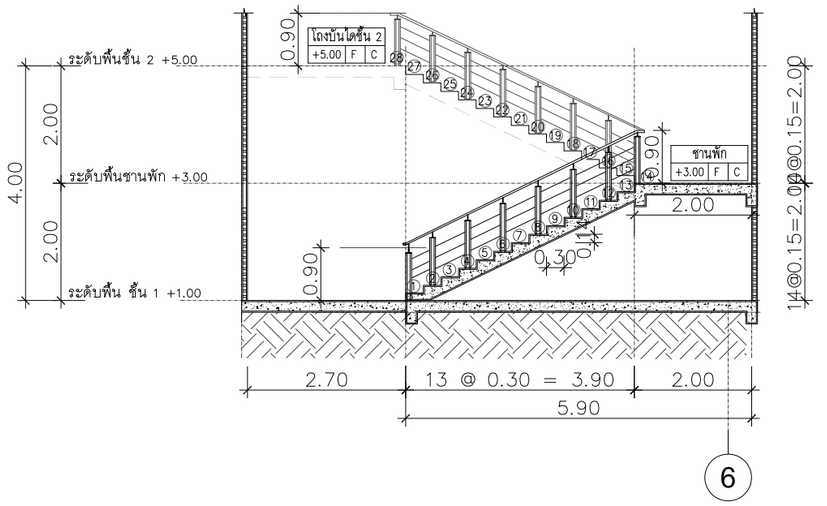
มาตราส่วน

รูปที่ 2.9-6 : แปลนพื้นชั้น 2 แสดงตำแหน่งบันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟ

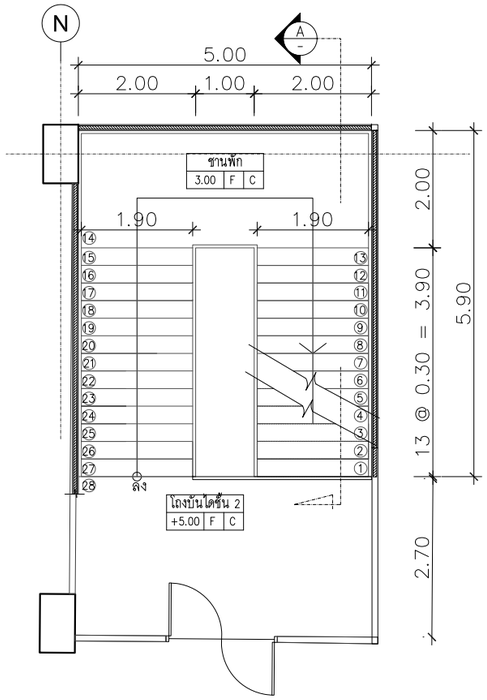
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 3 ถนนลดล่าฟ้าลาด แขวงลดบัวขาว เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายตราภูมิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน



รูปตัด A
มาตราส่วน

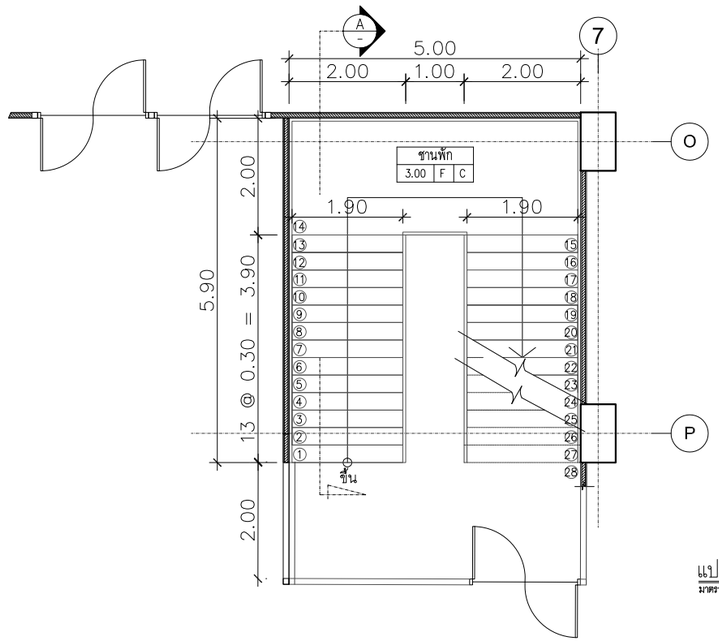


แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน

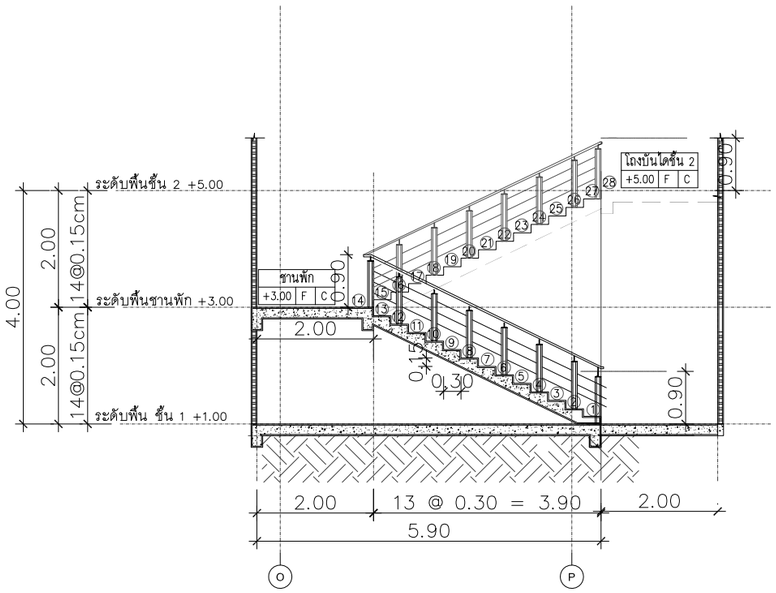
แบบขยายบันได ST-1
มาตราส่วน

รูปที่ 2.9-7 : แบบขยายบันได ST-1

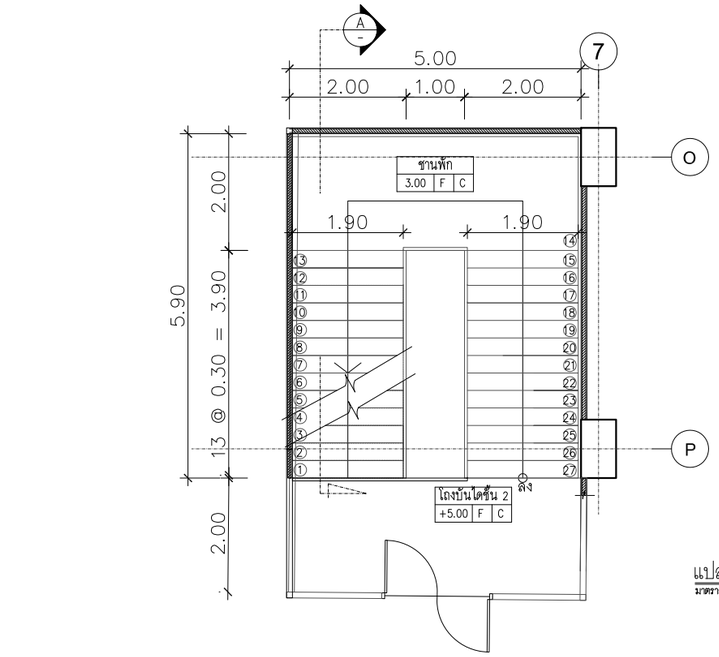
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จีระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน



รูปตัด A
มาตราส่วน

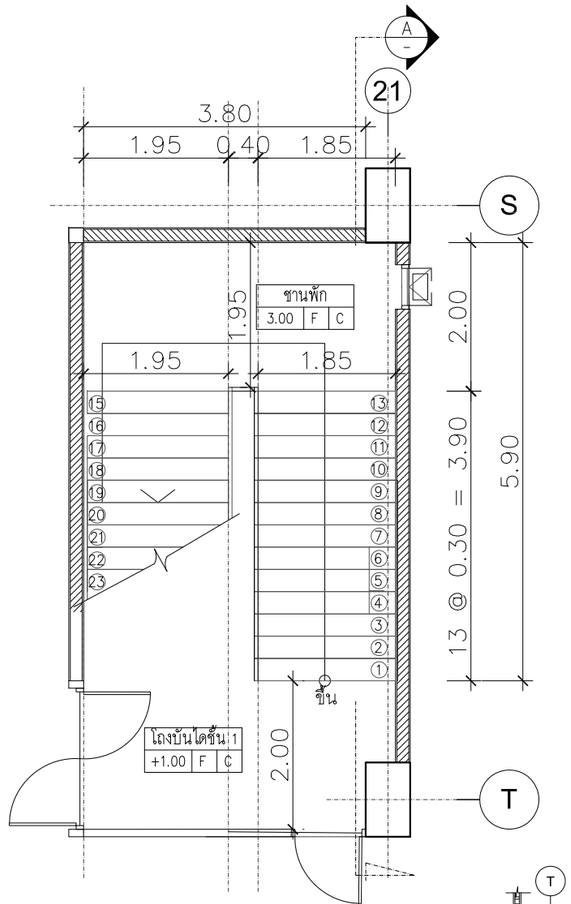


แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน

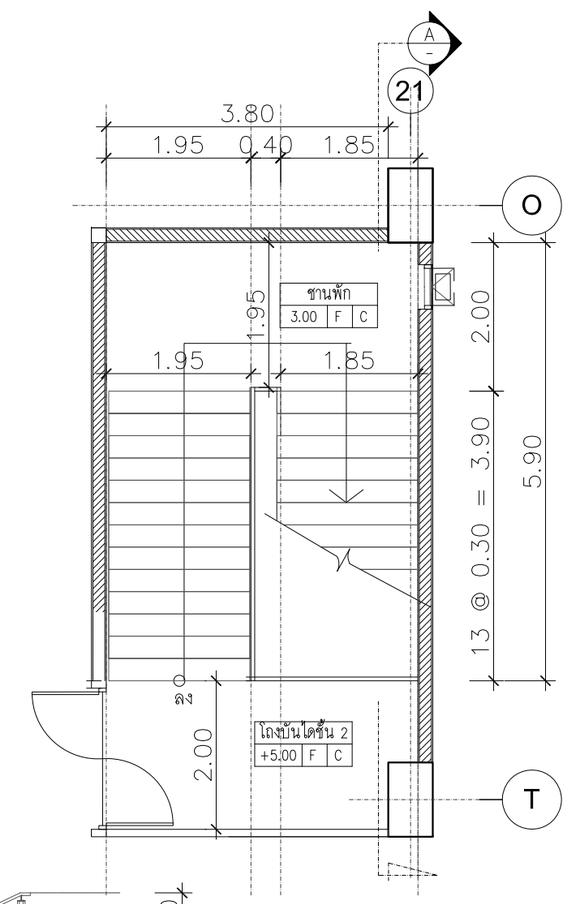
แบบขยายบันได ST- 2
มาตราส่วน

รูปที่ 2.9-8 : แบบขยายบันได ST-2

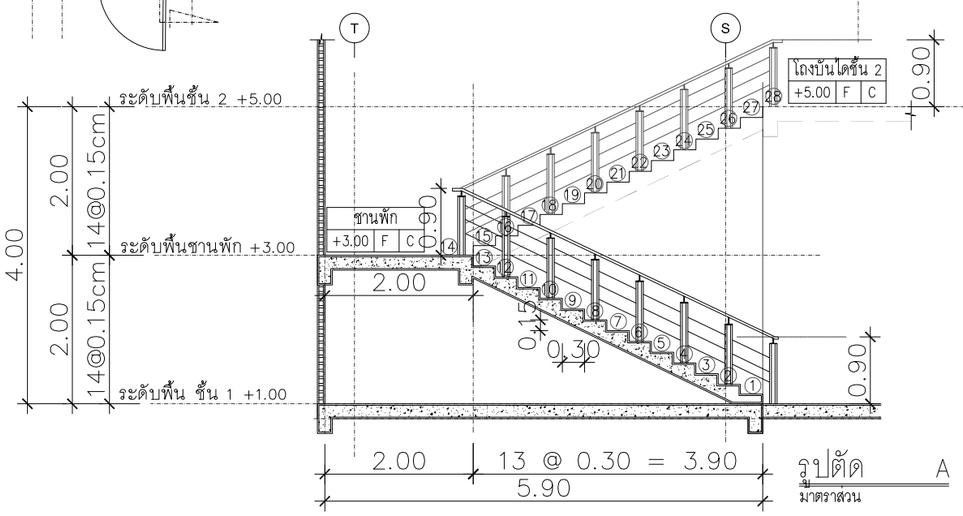
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. แขวงคลองสามประเวศ เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจะเกร็ง เขตเมือง สมุทรปราการ 10270	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์อนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภศิริศรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน



แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน

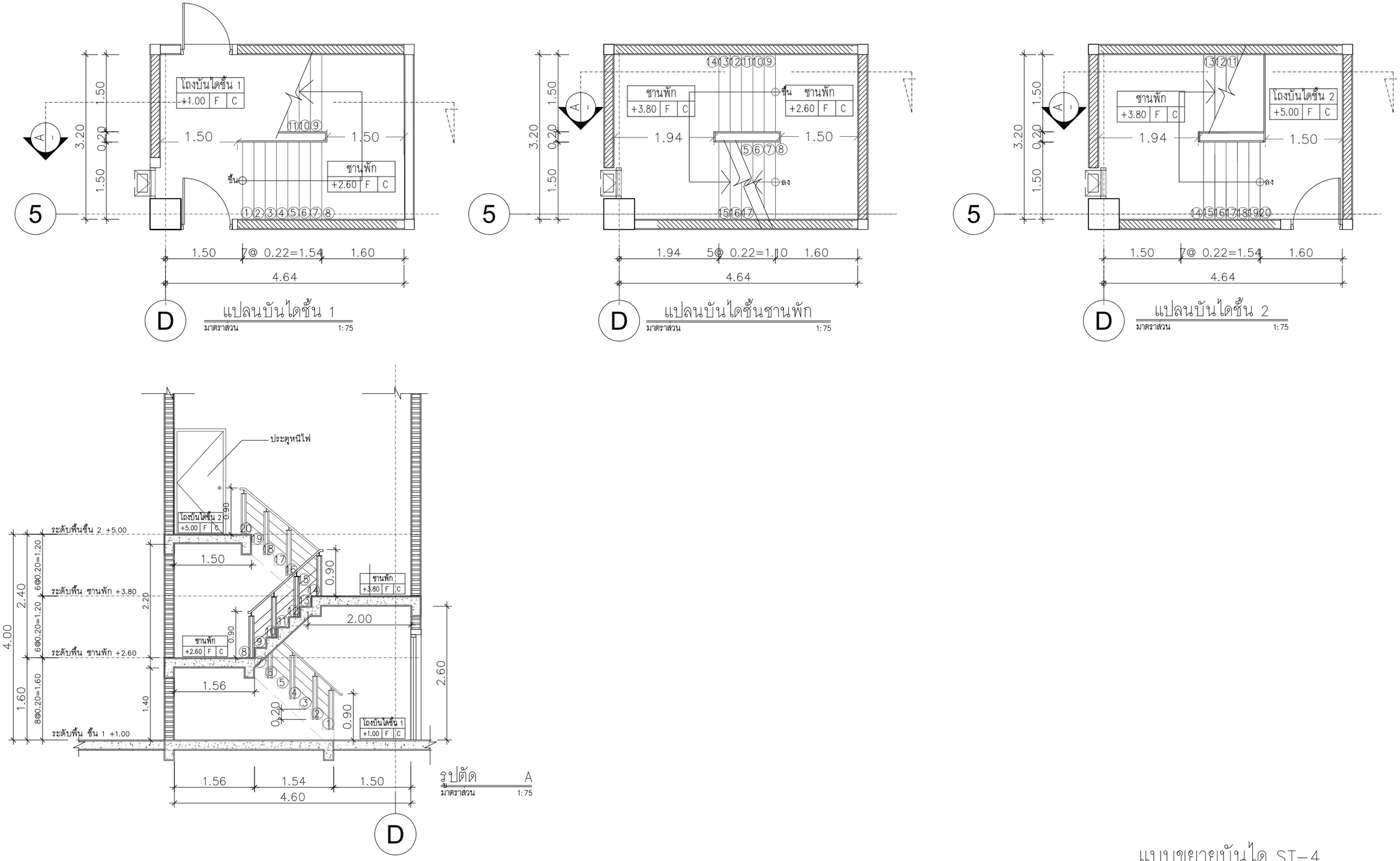


รูปตัด A
มาตราส่วน

แบบขยายบันไดหลัก ST– 3
มาตราส่วน

รูปที่ 2.9-9 : แบบขยายบันได ST-3

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองอ่างศิลา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนพหลโยธิน แขวงคลองหลวง เขตหนองจอก กทม .10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.รัญญูรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน 1:75

แปลนบันไดชั้นชานพัก
มาตราส่วน 1:75

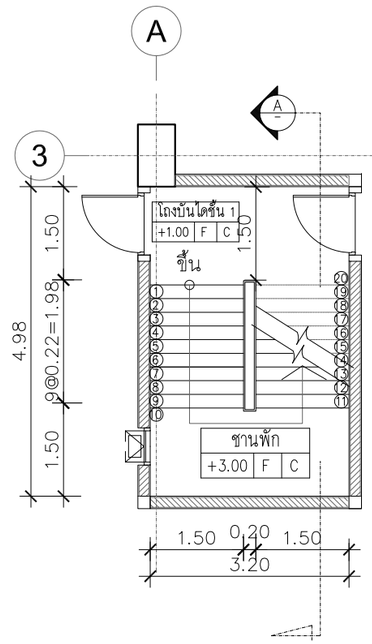
แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน 1:75

รูปตัด A
มาตราส่วน 1:75

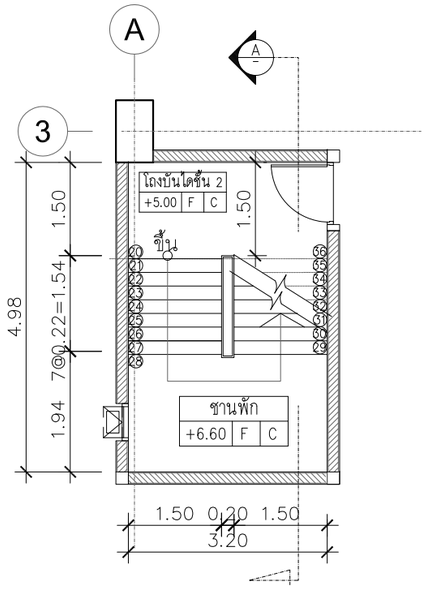
แบบขยายบันได ST-4
มาตราส่วน 1:75

รูปที่ 2.9-10 : แบบขยายบันได ST-4

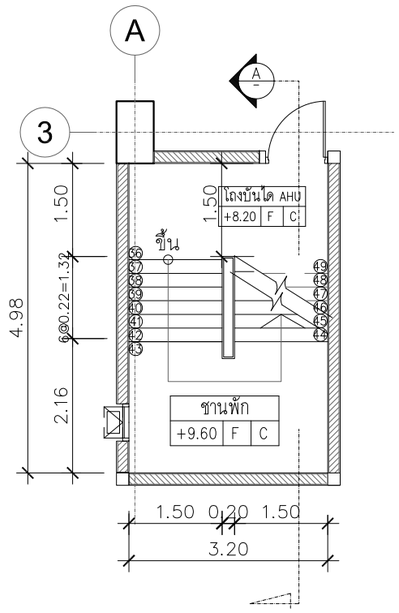
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR		THE EXPO @ PATTAYA	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ. 537)	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	นาย ( )	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-3 (THE EXPO 4)	DATE 2016-12-20
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	เลขที่ - หมู่ที่ - ถนน- แขวง - เขต - กทม. -	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		TOTAL DWG. DWG. NO.
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒน์วิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		DRAWN นาย
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		นาย
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )		A-31
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:



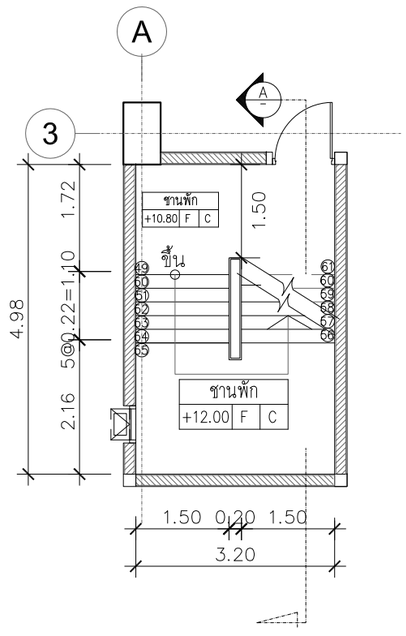
แปลนชั้น 1
มาตราส่วน 1:100



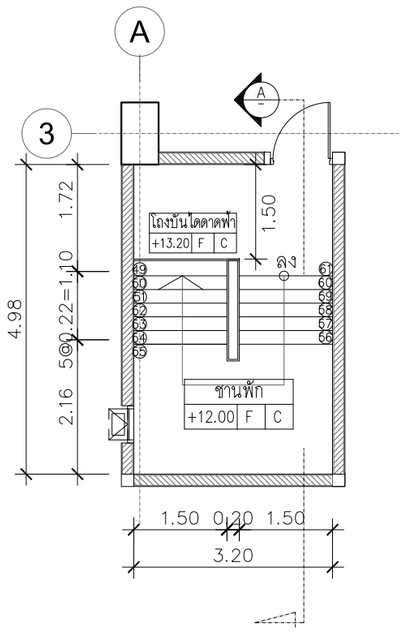
แปลนชั้น 2– ชานพัก
มาตราส่วน 1:100



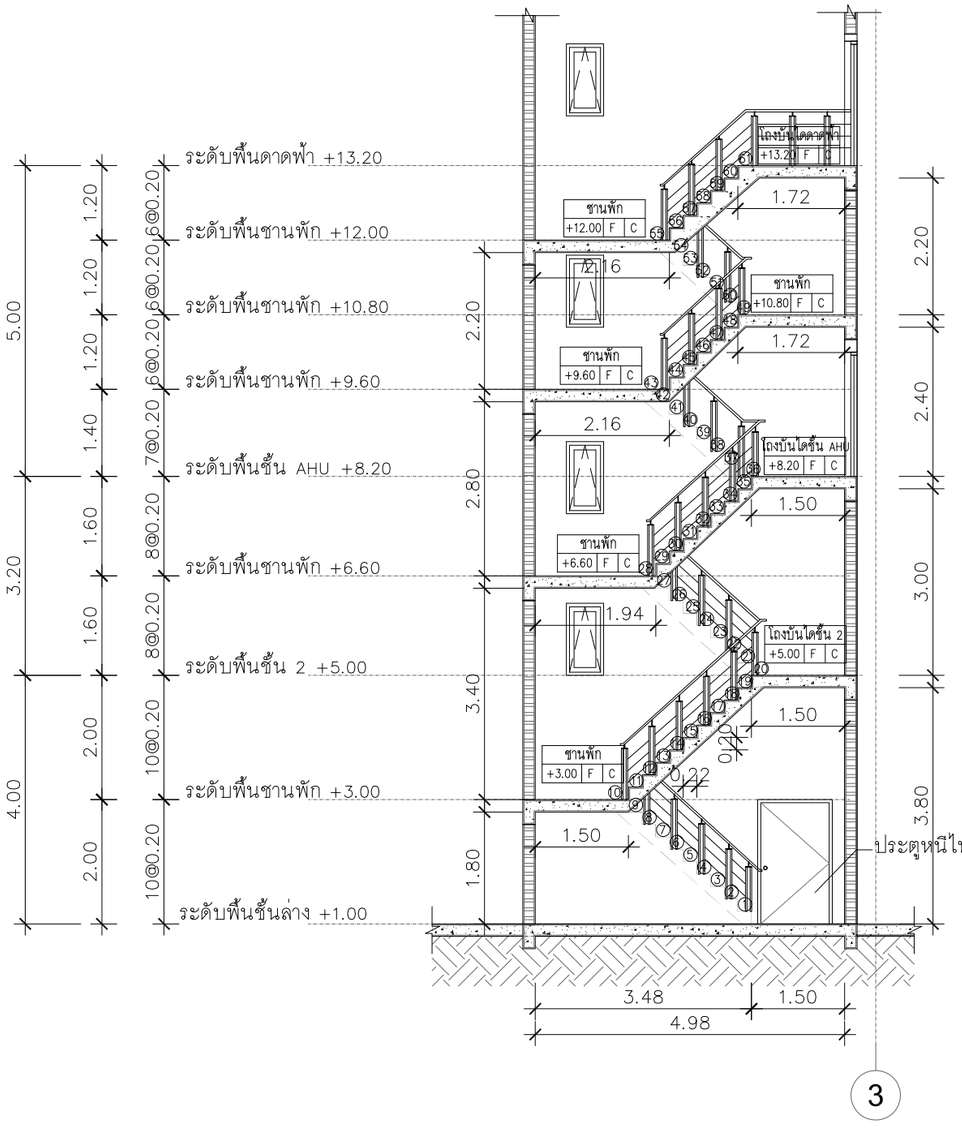
แปลนชั้นAHU– ชานพัก
มาตราส่วน 1:100



แปลนชั้นชานพัก– ชานพัก
มาตราส่วน 1:100



แปลนชั้นชานพัก– ชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:100



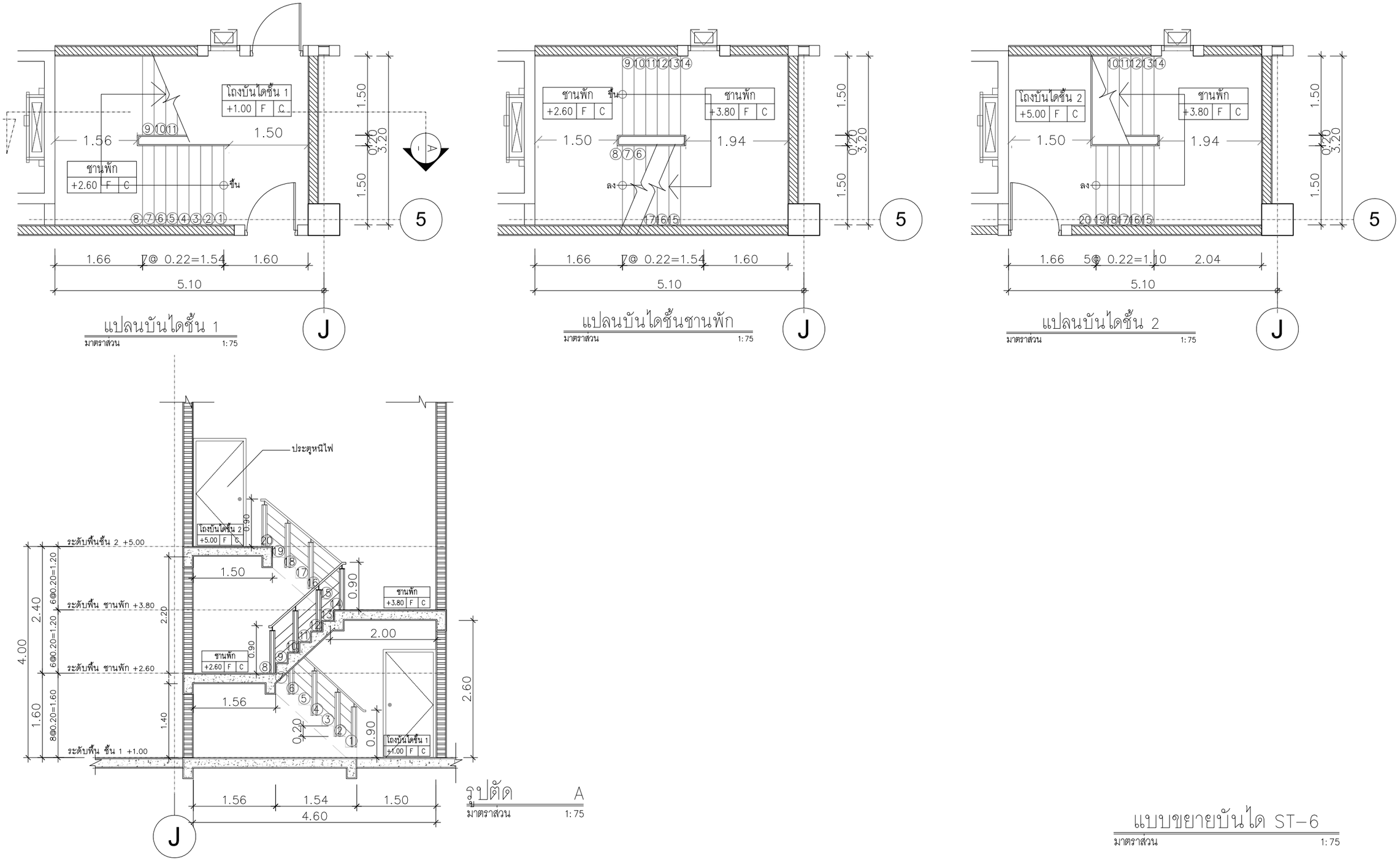
รูปตัด A
มาตราส่วน 1:100

แบบขยายบันได ST–5
มาตราส่วน 1:100

2-118

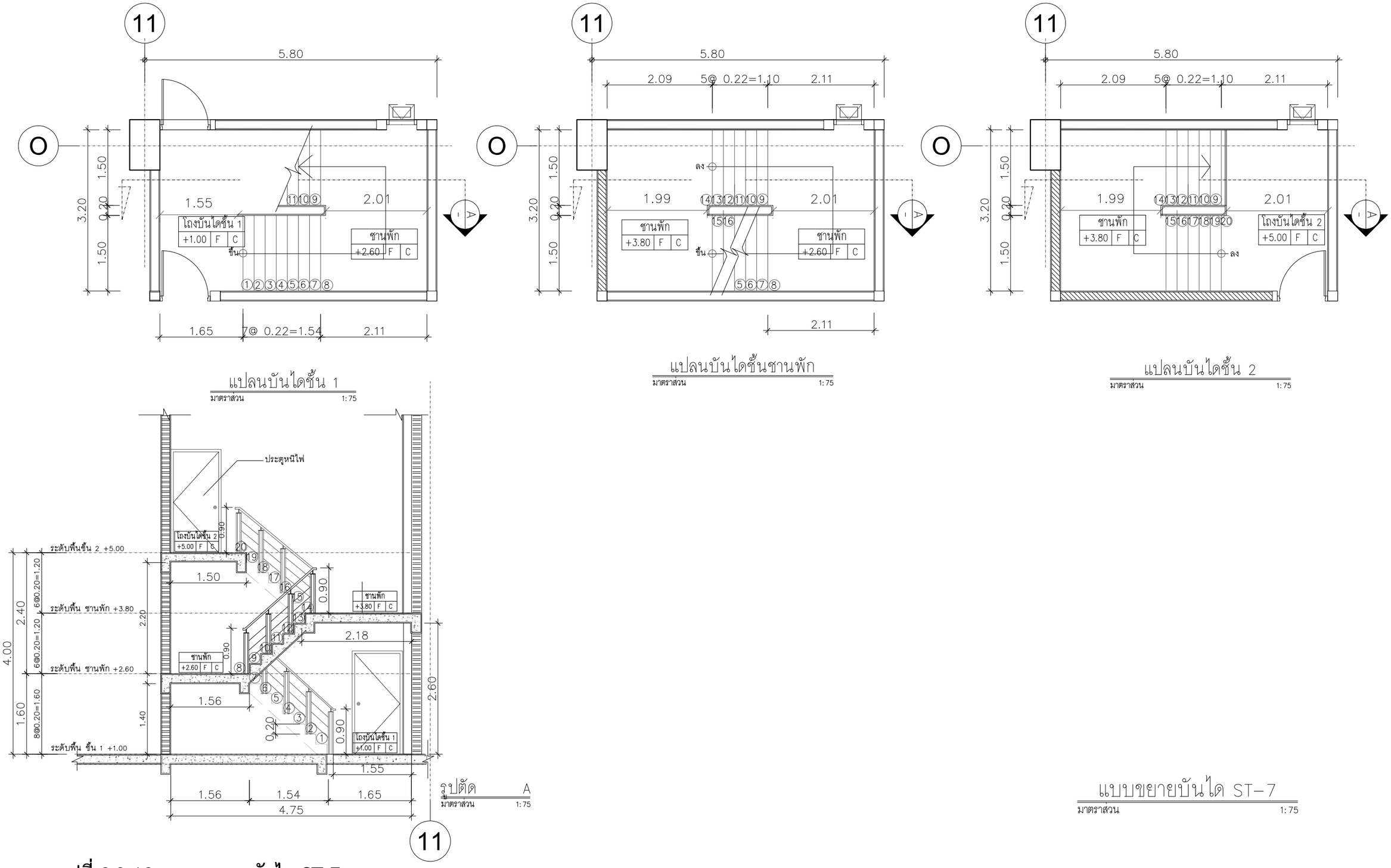
รูปที่ 2.9-11 : แบบขยายบันได ST-5

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	เลขที่ – หมู่ที่ – ถนน– แขวง – เขต – กทม. – TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ. 537) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นาย ( ) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST–5 (THE EXPO 4) DRAWN นาย นาย	DATE 2016–12–20 TOTAL DWG. DWG. NO. A-33 FILE NAME:



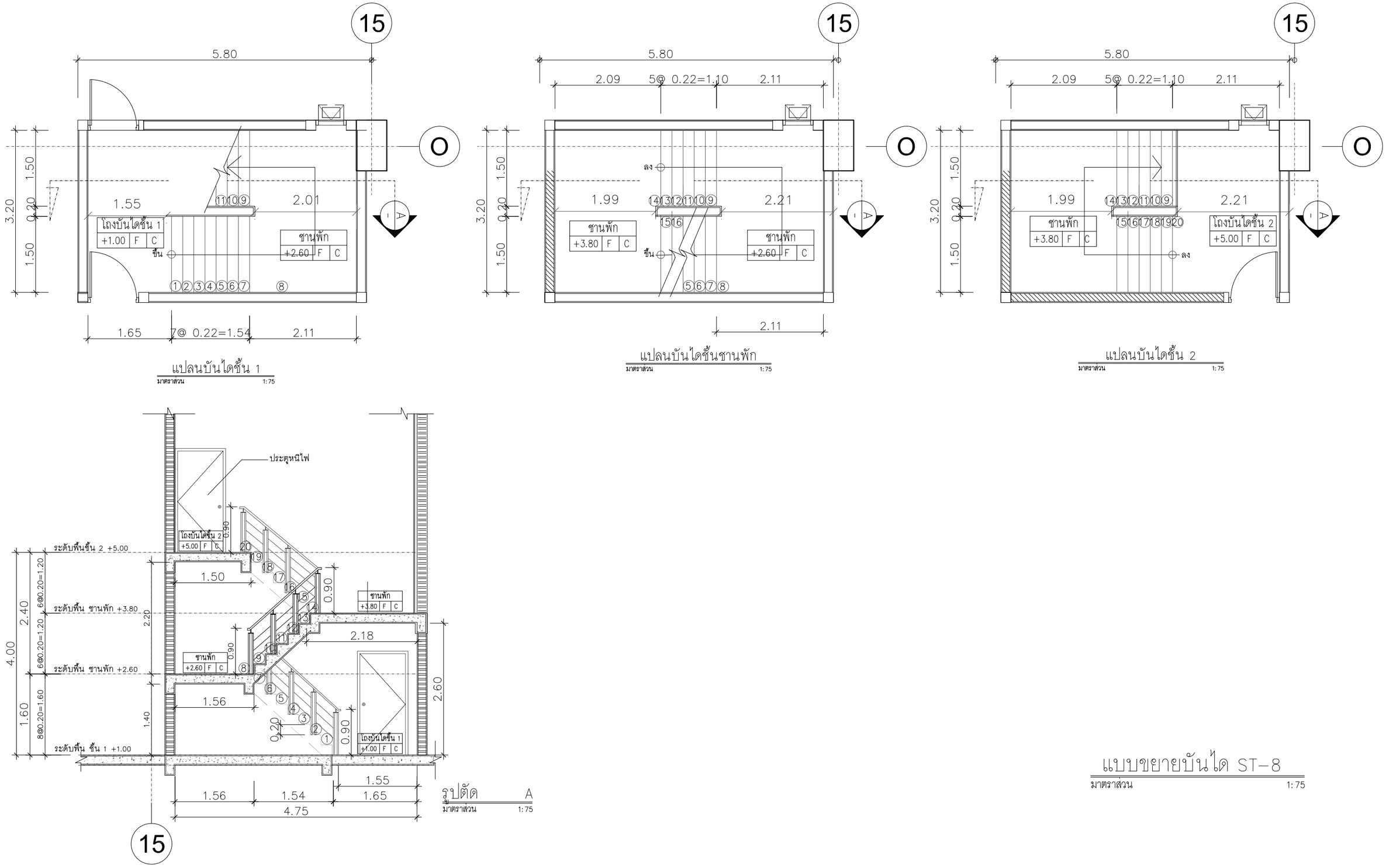
รูปที่ 2.9-12 : แบบขยายบันได ST-6

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR		THE EXPO @ PATTAYA	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ. 537)	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	นาย ( )	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-3 (THE EXPO 4)	DATE 2016-12-20
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองสุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	เลขที่ - หมู่ที่ - ถนน- แขวง - เขต - กทม. -	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	TOTAL DWG. DWG. NO. A-31
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000		นายเกียรติคุณ จิระวัฒน์วิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		DRAWN
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล	ลายเซ็น		นาย
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )		นาย
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:



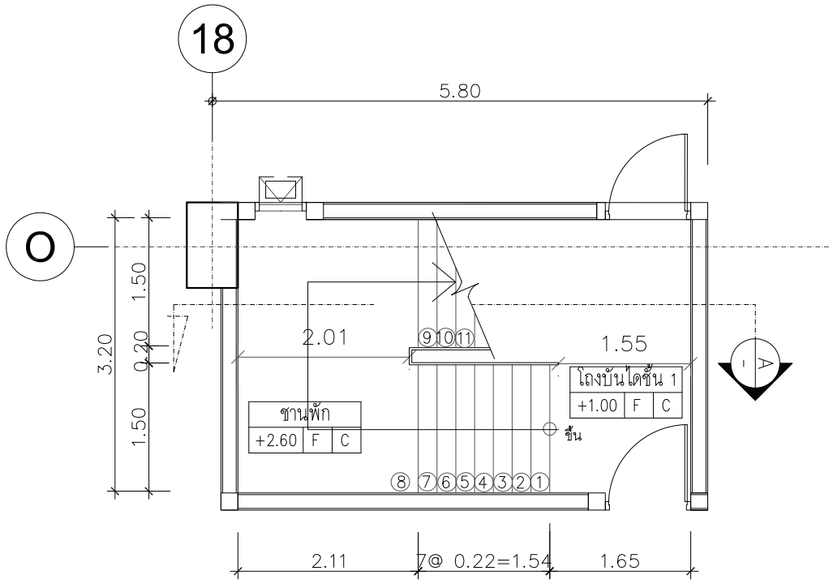
รูปที่ 2.9-13 : แบบขยายบันได ST-7

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR		THE EXPO @ PATTAYA	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ. 537)	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	นาย ( )	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-3 (THE EXPO 4)	DATE 2016-12-20
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	เลขที่ - หมู่ที่ - ถนน- แขวง - เขต - กทม. -	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	นาย	A-31
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )		
				ลายเซนต์	ลายเซนต์	ลายเซนต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

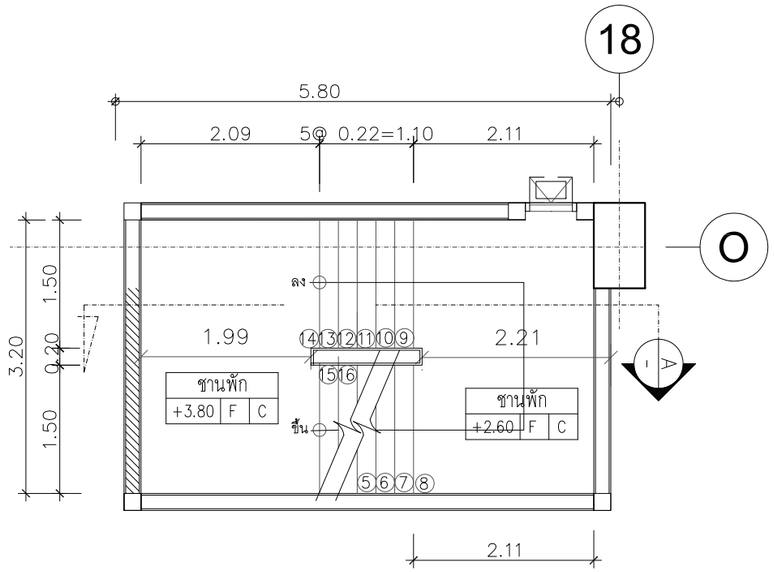


รูปที่ 2.9-14 : แบบขยายบันได ST-8

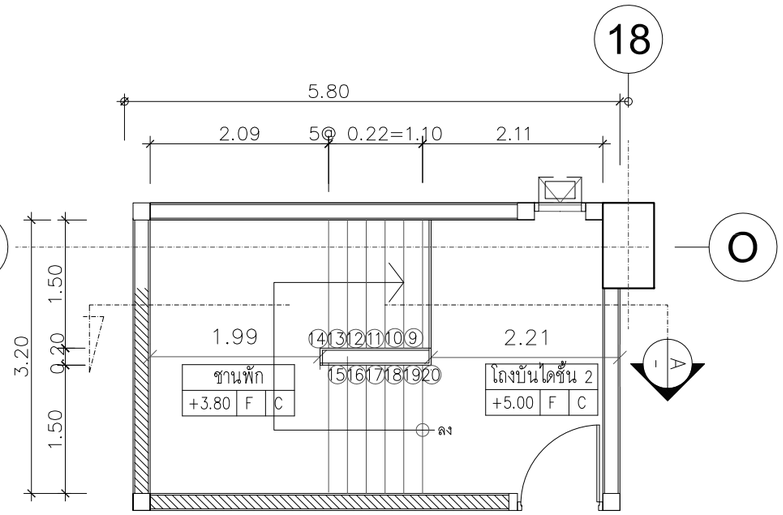
COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิยก แขวงคลองสุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	เลขที่ - หมู่ที่ - ถนน- แขวง - เขต - กทม - TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ 537) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นาย ( ) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-3 (THE EXPO 4) DRAWN นาย นาย	DATE 2016-12-20 TOTAL DWG. DWG. NO. A-31 FILE NAME:



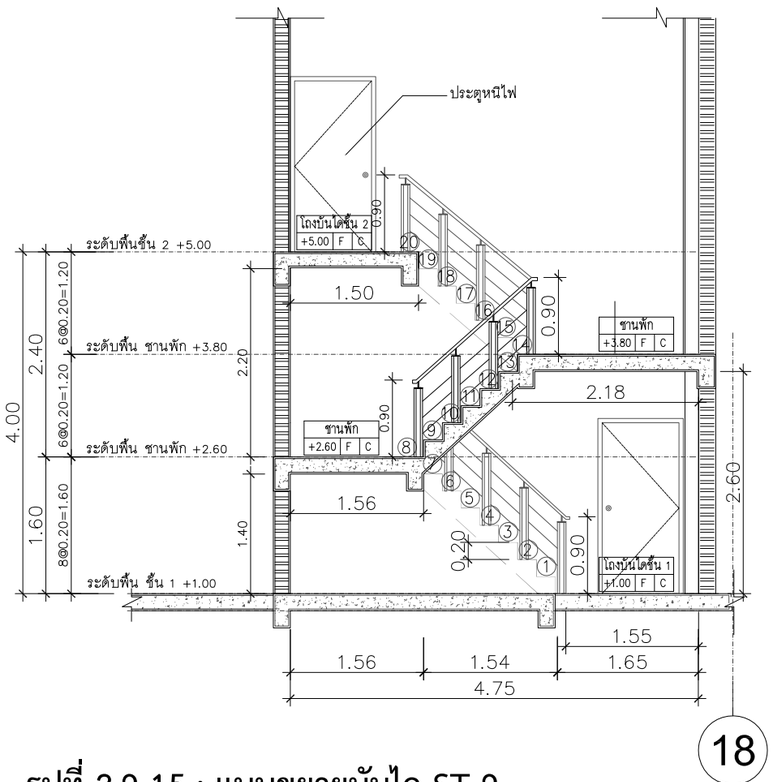
แปลนบันไดชั้น 1
มาตราส่วน 1:75



แปลนบันไดชั้นชานพัก
มาตราส่วน 1:75



แปลนบันไดชั้น 2
มาตราส่วน 1:75



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:75

แบบขยายบันได ST-9
มาตราส่วน 1:75

รูปที่ 2.9-15 : แบบขยายบันได ST-9

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิอก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhomeถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNOVAHOO.COM	เลขที่ - หมู่ที่ - ถนน- แขวง - เขต - กทม - TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ. 537) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นาย ( ) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-3 (THE EXPO 4) DRAWN นาย นาย	DATE 2016-12-20 TOTAL DWG. DWG. NO. A-31 FILE NAME:

(7) ประตูหนีไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิ 0.90 ม. สูง 2.00 ม. ติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

(8) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชม. ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้สามารถเห็นทางเดิน มีตำแหน่งการติดตั้งภายในบันไดหนีไฟ โถงทางเดิน โถงต้อนรับ และห้องเครื่อง เป็นต้น

(9) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองที่จะใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. เพื่อจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าหลัก ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิงของโครงการ เป็นต้น

(10) จุดรวมพล มีจุดรวมพลเบื้องต้นจำนวน 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นสนามหญ้า และบางส่วนอยู่บนทางเดินเท้าบริเวณด้านหน้าอาคารด้านทิศตะวันตกพื้นที่รวมประมาณ 598 ตร.ม. ดัง**รูปที่ 2.9-16** แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ เมื่อนำมาคำนวณสัดส่วนพื้นที่ต่อจำนวนประชากรในโครงการทั้งหมด 1,902 คน (พนักงาน+ผู้มาใช้บริการ) จะมีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้มาใช้บริการประมาณ 0.31 ตร.ม./คน ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้จุดรวมพลภายในโครงการกรณีเกิดอัคคีภัยคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อประชากรไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคาร ผู้ที่อยู่ภายในอาคารจะอพยพทางบันไดหนีไฟมายังชั้นล่าง และออกจากอาคารมายังจุดรวมพล ทั้งนี้จุดรวมพลดังกล่าวจะเป็นจุดที่ผู้อยู่ในอาคารจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะกันคนจากจุดรวมพลออกไปยังจุดปลอดภัยภายนอกพื้นที่โครงการ

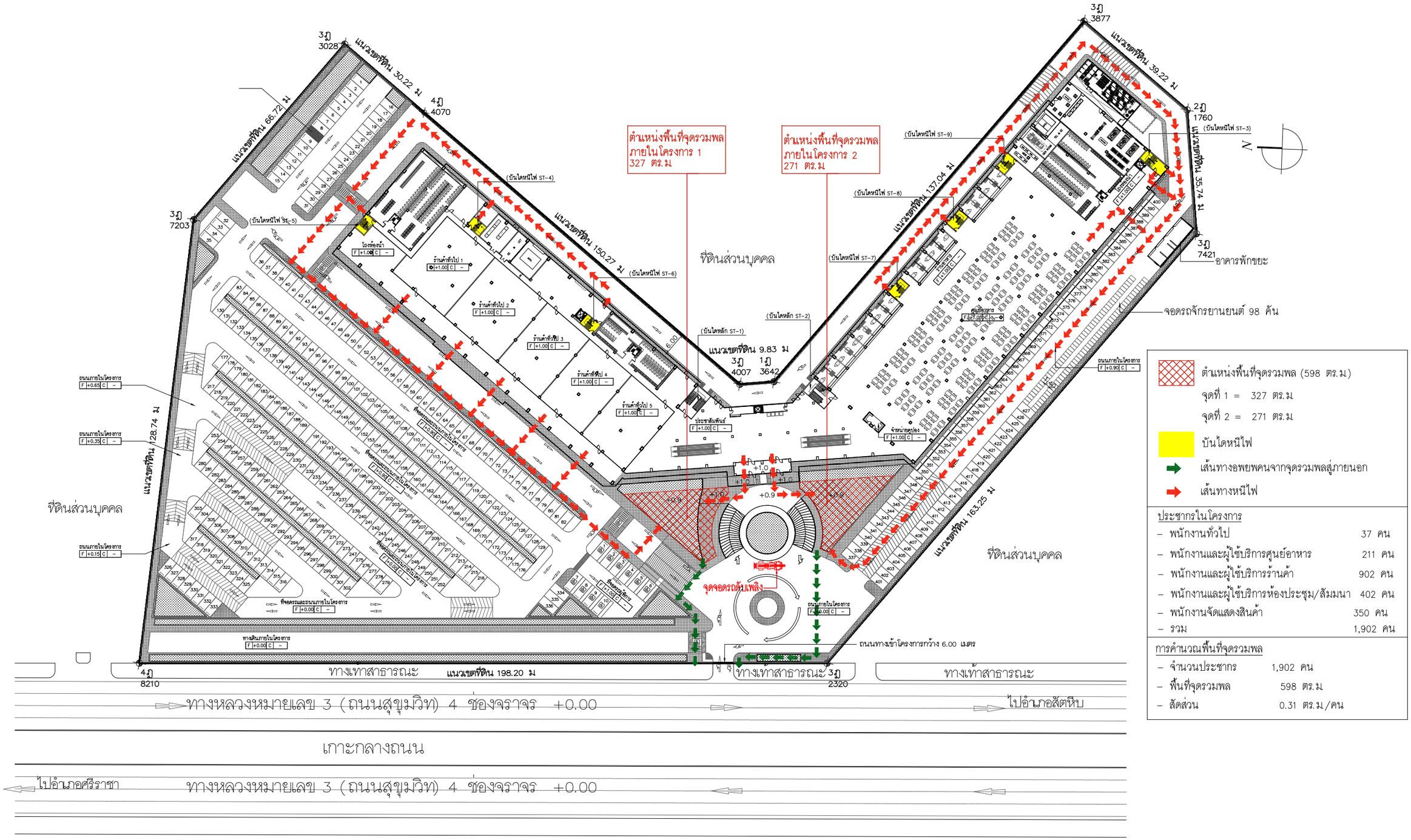
(11) แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ เพื่อเป็นแนวทางให้พนักงาน และผู้มาใช้บริการภายในโครงการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ดังรายละเอียดใน**ภาคผนวก จ.**

ทั้งนี้การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยของโครงการออกแบบโดยวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับของสภาวิศวกร ดัง**ตารางที่ 2.9-1** ส่วนสำเนาใบประกอบวิชาชีพ (กว.) ของวิศวกรผู้ออกแบบแสดงใน**ภาคผนวก ง.**

2.10 ระบบป้องกันแผ่นดินไหว

สืบเนื่องจากกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนักความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 ได้แบ่งพื้นที่ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวออกเป็น 3 บริเวณ ดังนี้

บริเวณเฝ้าระวัง หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพล (598 ตร.ม)

จุดที่ 1 = 327 ตร.ม

จุดที่ 2 = 271 ตร.ม

บันไดหนีไฟ

เส้นทางอพยพคนจากจุดรวมพลสู่ภายนอก

เส้นทางหนีไฟ

ประชากรในโครงการ

– พนักงานทั่วไป	37 คน
– พนักงานและผู้ใช้บริการศูนย์อาหาร	211 คน
– พนักงานและผู้ใช้บริการร้านค้า	902 คน
– พนักงานและผู้ใช้บริการห้องประชุม/สัมมนา	402 คน
– พนักงานจัดแสดงสินค้า	350 คน
– รวม	1,902 คน

การคำนวณพื้นที่จุดรวมพล

– จำนวนประชากร	1,902 คน
– พื้นที่จุดรวมพล	598 ตร.ม
– สัดส่วน	0.31 ตร.ม/คน

รูปที่ 2.9-16 : แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787 FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท ตำบล บางละมุง จ.ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ก-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายสุพัฒน์ โชติรัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายณัฐพล ประชาสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็นต์	นายตราภูมิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิศิริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ก-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 2.9-1 : ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในงานออกแบบและคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย

สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			วิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
	ภาคีวิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร	
ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย				
วิศวกรรมเครื่องกล	ซึ่งไม่ใช่ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ เช่น การใช้ก๊าซหรือโฟม เป็นต้น ที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน 5,000 ตร.ม.	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	นายณัฐพล ประชาเสรี เลขทะเบียน สก.3352 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน 4,000 ตร.ม.	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	
ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุด				
วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	นายศราวุฒิ ช่างคิด เลขทะเบียน สฟก.4846 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร
ระบบระบายอากาศ				
วิศวกรรมเครื่องกล วิศวอุตสาหการ	ทำไม่ได้	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	นายณัฐพล ประชาเสรี เลขทะเบียน สก.3352 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร

ที่มา : 1. กฎกระทรวง กำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2550

2. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ พ.ศ.2551

บริเวณที่ 1 หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร

บริเวณที่ 2 หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่

สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรี ที่ไม่อยู่ในบริเวณซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฯ ฉบับดังกล่าว ดังนั้นอาคารของโครงการจึงไม่เข้าข่ายที่ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารให้มีเสถียรภาพในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

2.11 ระบบจราจร

รูปที่ 2.11-1 แผนผังเส้นทางจราจรและที่จอดรถ และ**รูปที่ 2.11-2** แผนผังตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์/อุปกรณ์จราจร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการมี 1 แห่ง กว้าง 6.00 ม. เชื่อมกับถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 50 ม.

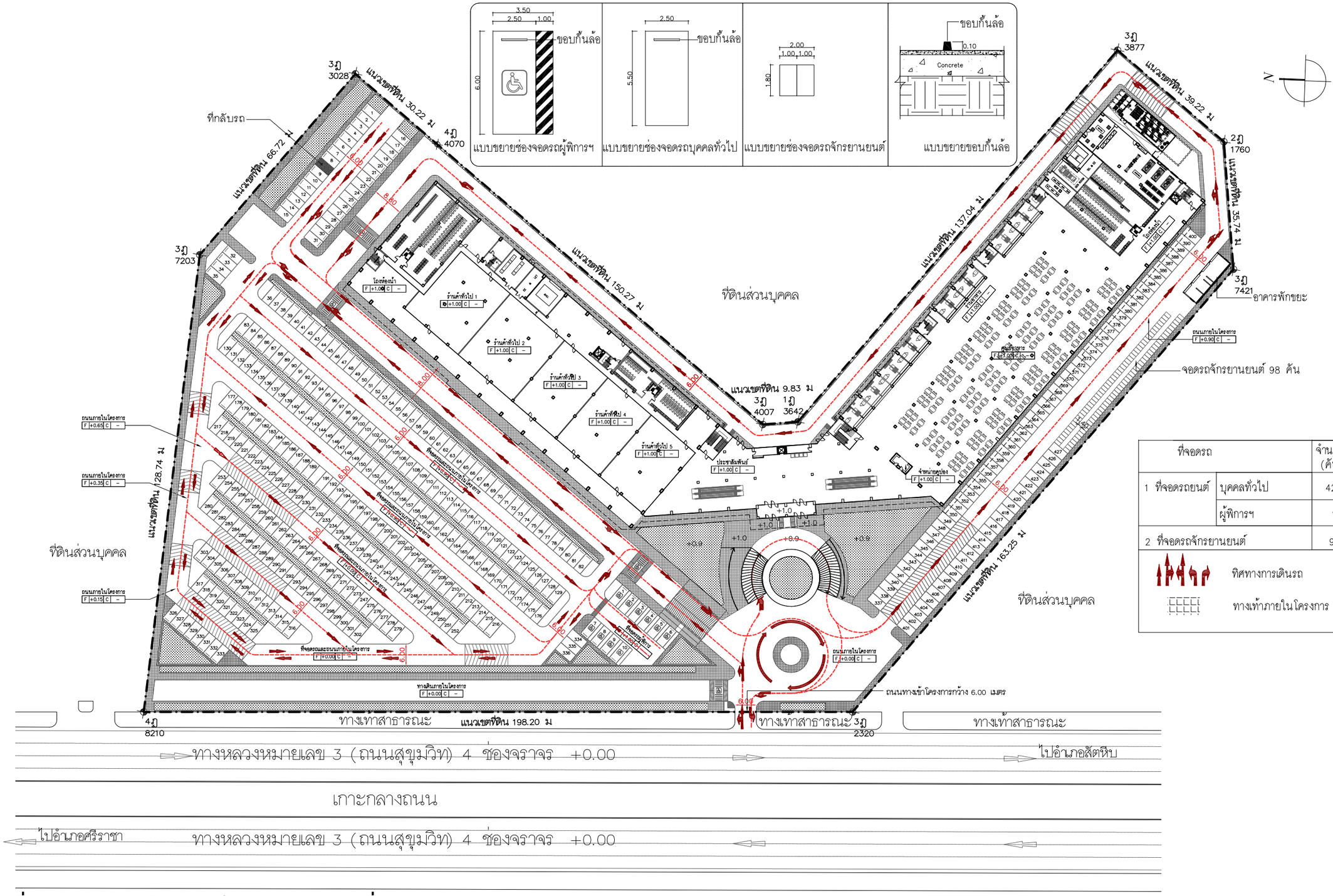
อนึ่ง สำเนาหนังสือตรวจสอบความกว้างของเขตทางถนนสุขุมวิท และสำเนาหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า-ออกจากเมืองพัทยา แสดงใน**ภาคผนวก ก.6** และ **ก.7** ตามลำดับ

(2) พื้นที่จอดรถยนต์

ภายในโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 437 คัน (ที่จอดรถบุคคลทั่วไป 427 คัน และที่จอดรถผู้พิการฯ 10 คัน) และมีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 98 คัน ดัง**ตารางที่ 2.11-1** สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ โดยจัดไว้บริเวณลานจอดรถด้านหน้าอาคารทางทิศตะวันออก

ตารางที่ 2.11-1 : สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ

รูปแบบที่จอดรถยนต์		จำนวนที่จอดรถ (คัน)
ที่จอดรถยนต์	- ที่จอดรถยนต์บุคคลทั่วไป	427
	- ที่จอดรถยนต์ผู้พิการฯ	10
	รวม	**437**
ที่จอดรถจักรยานยนต์		98



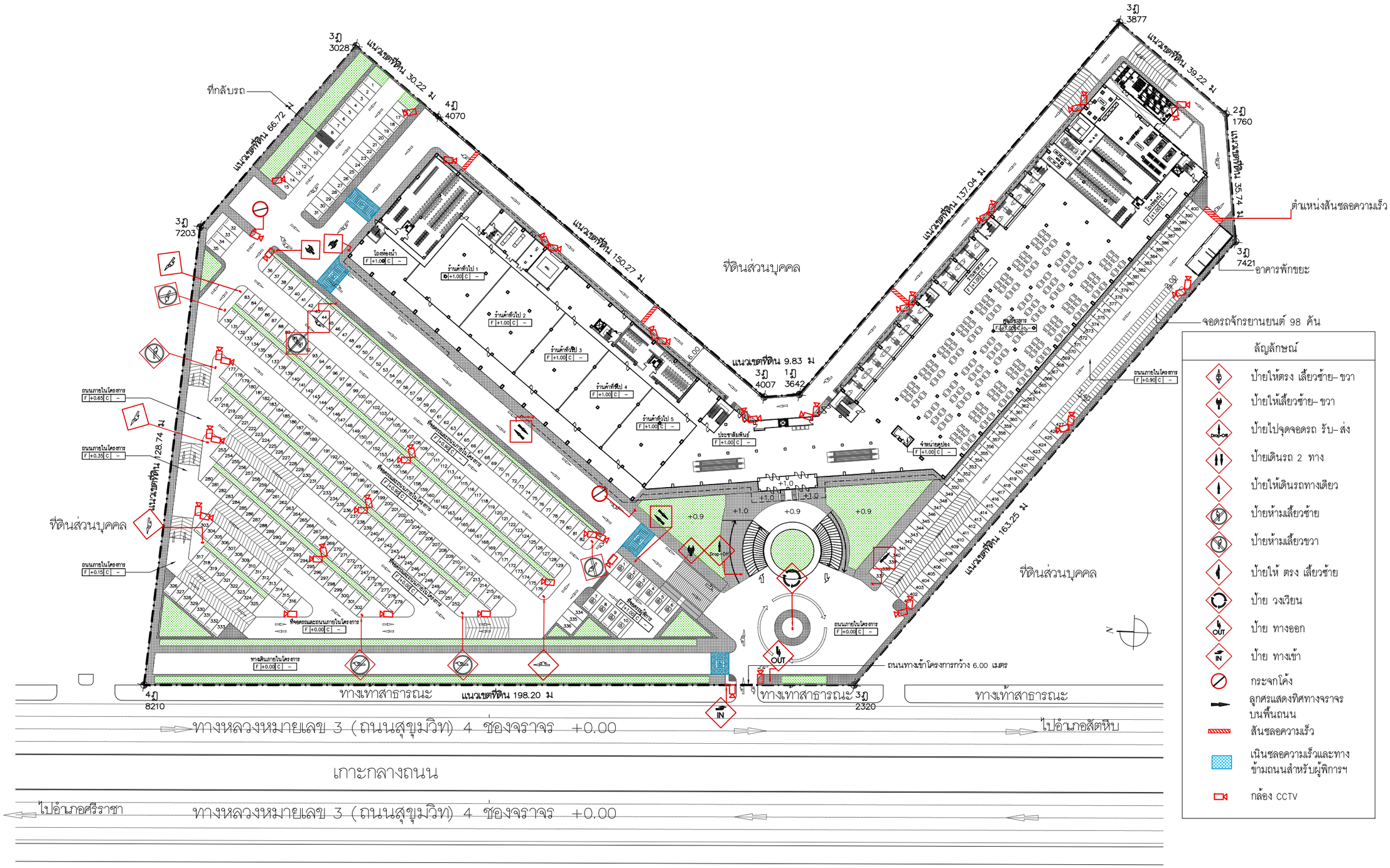
ที่จอดรถ		จำนวน (คัน)	รวม (คัน)
1 ที่จอดรถยนต์	บุคคลทั่วไป	427	437
	ผู้พิการฯ	10	
2 ที่จอดรถจักรยานยนต์		98	98

ทิศทางการเดินรถ

ทางเท้าภายในโครงการ

รูปที่ 2.11-1 : แผนผังแสดงเส้นทางจราจรและที่จอดรถ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



รูปที่ 2.11-2 : แผนผังตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์/อุปกรณ์จราจร

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสิงหภาษณ์ ชูนาหิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองตำหรุ แขวงคลองตำหรุ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนศรีนทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )		นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์		ลายเซ็น		FILE NAME:

(3) การจัดการจราจรภายในโครงการ

ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00-8.80 ม. มีการจัดการจราจรทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One Way) และเดินรถสองทาง (Two Way) นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์/อุปกรณ์จราจรต่างๆ รวมทั้งกล้องวงจรปิดภายในพื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยทั้งต่อผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลความสงบเรียบร้อยและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณพื้นที่จอดรถ

2.12 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อความสวยงามและร่มรื่น มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 2,380 ตร.ม. ซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดินทั้งหมด โดยพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณอยู่ภายนอกแนวอาคารคลุมดิน และมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1,755 ตร.ม.

รูปที่ 2.12-1 ถึง**รูปที่ 2.12-6** แผนผังพื้นที่สีเขียว พื้นที่ไม้ยืนต้น พื้นที่ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน พื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสุขาภิบาล และรูปตัดพื้นที่สีเขียว

พื้นที่ไม้ยืนต้น และไม้คลุมดิน รายละเอียดดังนี้

(1) **พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น** มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1,755 ตร.ม. พรรณไม้ที่ปลูก ได้แก่ เฉียงพร้านางแอ หมากเขียวกอ ตาล และแคนา โดยพื้นล่างของไม้ยืนต้นจะปลูกหญ้าและไม้คลุมดินต่างๆ สำหรับตำแหน่งไม้ยืนต้นส่วนใหญ่ออกแบบให้อยู่ห่างจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดินไม่น้อยกว่า 1.0 ม. หรือเลือกพรรณไม้ที่มีความเหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน

(2) **พื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน** พรรณไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ หีบไม้งาม ไทรเกาหลี หญ้ามาเลเซีย และหญ้านวลน้อย

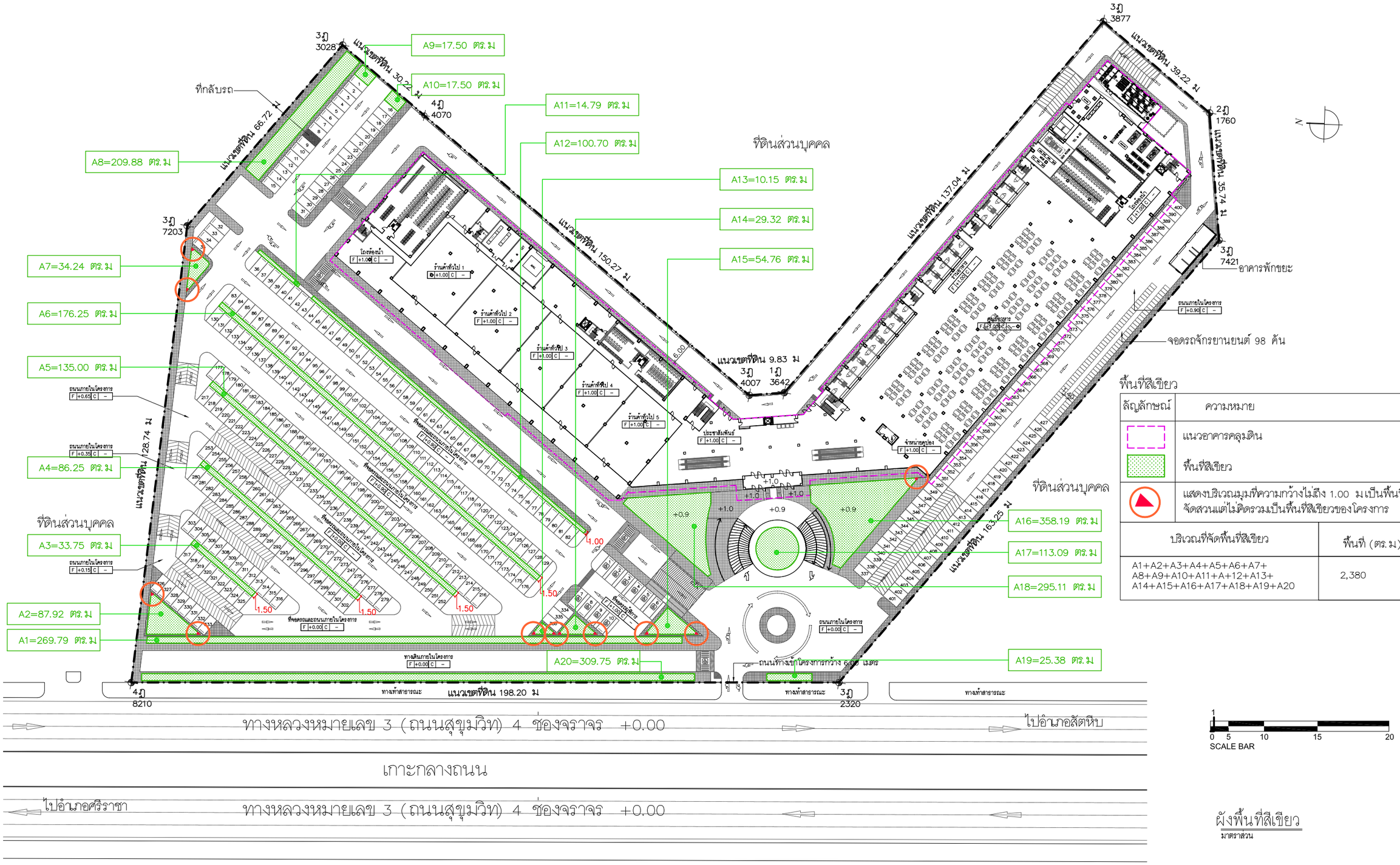
ทั้งนี้การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องกับเกณฑ์กำหนดที่เกี่ยวข้อง และการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดได้แสดงไว้ใน**ตารางที่ 2.12-1** ซึ่งมีข้อกำหนด ดังนี้

แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

- *โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ประกอบด้วยไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลักไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย*

2.13 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 30 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้างในแต่ละขั้นตอนจะแตกต่างกันออกไป และคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุด 100 คน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบหาเช่าที่ดินนอกพื้นที่โครงการเพื่อปลูกสร้างบ้านพักชั่วคราวให้กับคนงาน



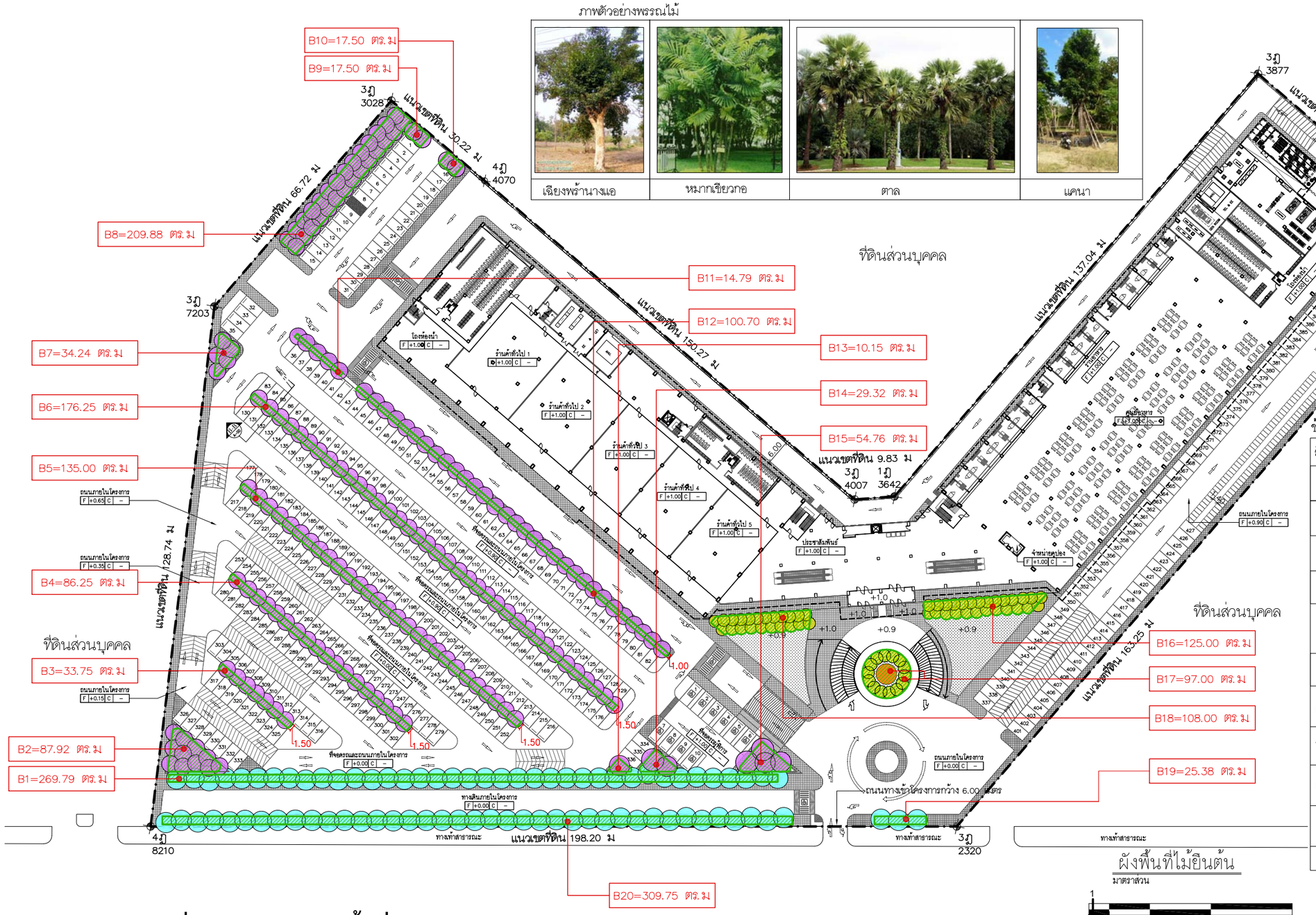
พื้นที่สีเขียว

ลัญลักษณ์	ความหมาย
	แนวอาคารคลุมดิน
	พื้นที่สีเขียว
	แสดงบริเวณมุมที่ความกว้างไม่ถึง 1.00 ม เป็นพื้นที่จัดสวนแต่ไม่คิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

บริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม)
A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+ A8+A9+A10+A11+A+12+A13+ A14+A15+A16+A17+A18+A19+A20	2,380

รูปที่ 2.12-1 : แผนผังพื้นที่สีเขียว

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



ข้อมูล/สัญลักษณ์ไม้ยืนต้น

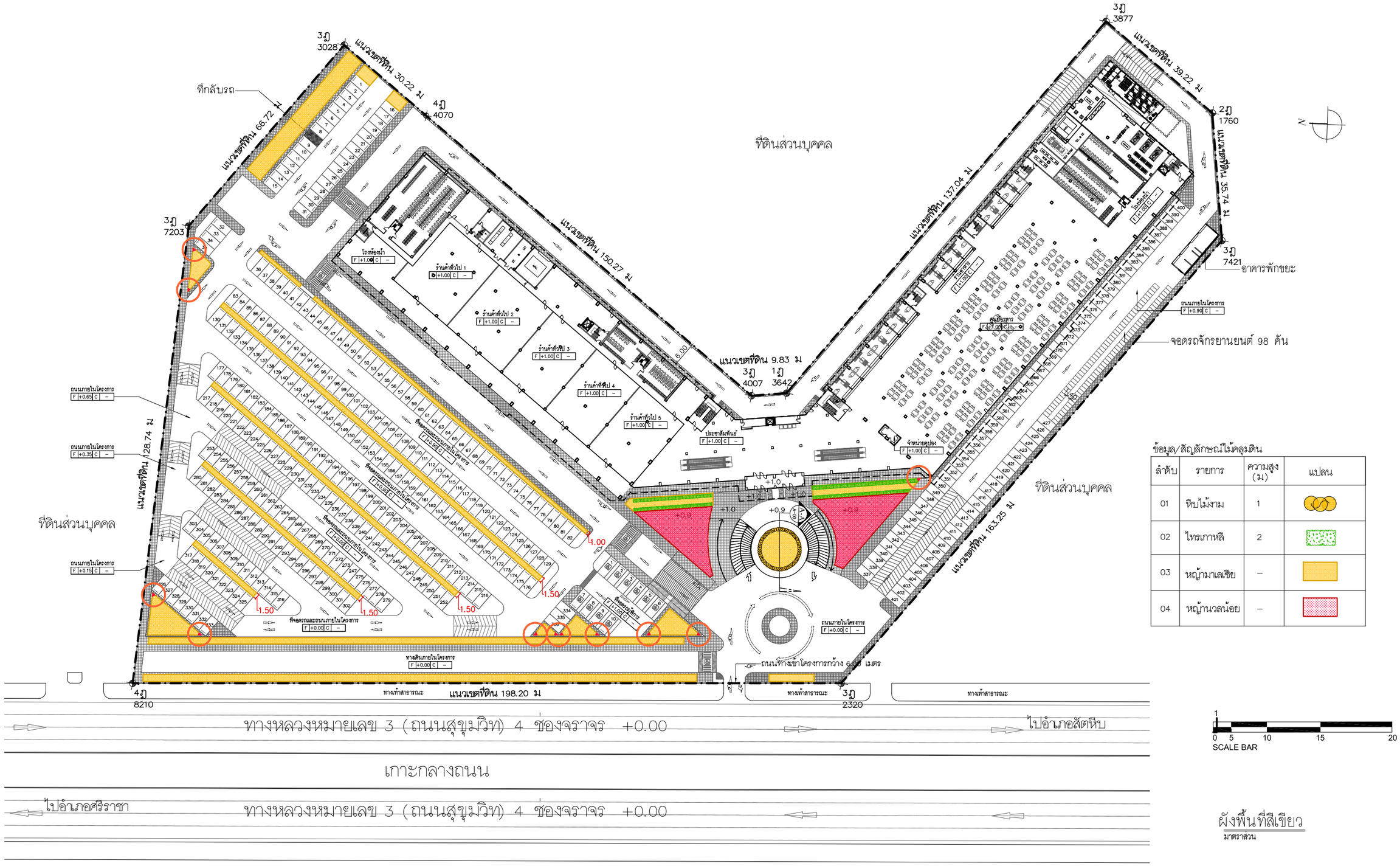
สัญลักษณ์	ความหมาย
	แนวอาคารคลุมดิน
	บริเวณที่คิดเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้นของโครงการ
	ตำแหน่ง / ทรงพุ่มไม้ยืนต้น

บริเวณที่ปลูกไม้ยืนต้น	พื้นที่ (ตร.ม)
B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+ B8+B9+B10+B11+B12+B13+ B14+B15+B16+B17+B18+B19+B20	1,755

รายการ	ความสูง (ม)	ขนาดทรงพุ่ม (ม)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม/ต้น)	สัญลักษณ์ แปลน	สัญลักษณ์ รูปด้าน	จำนวน
เฉียงพร้านางแอ	5–15	5	19.63			1 ต้น
หมากเขียวกอ	3–4	3	7.07			62 ต้น
ตาล	10–15	5	19.63			79 ต้น
แคนา	5–15	4	12.57			182 ต้น
รวม						324 ต้น

รูปที่ 2.12-2 : แผนผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



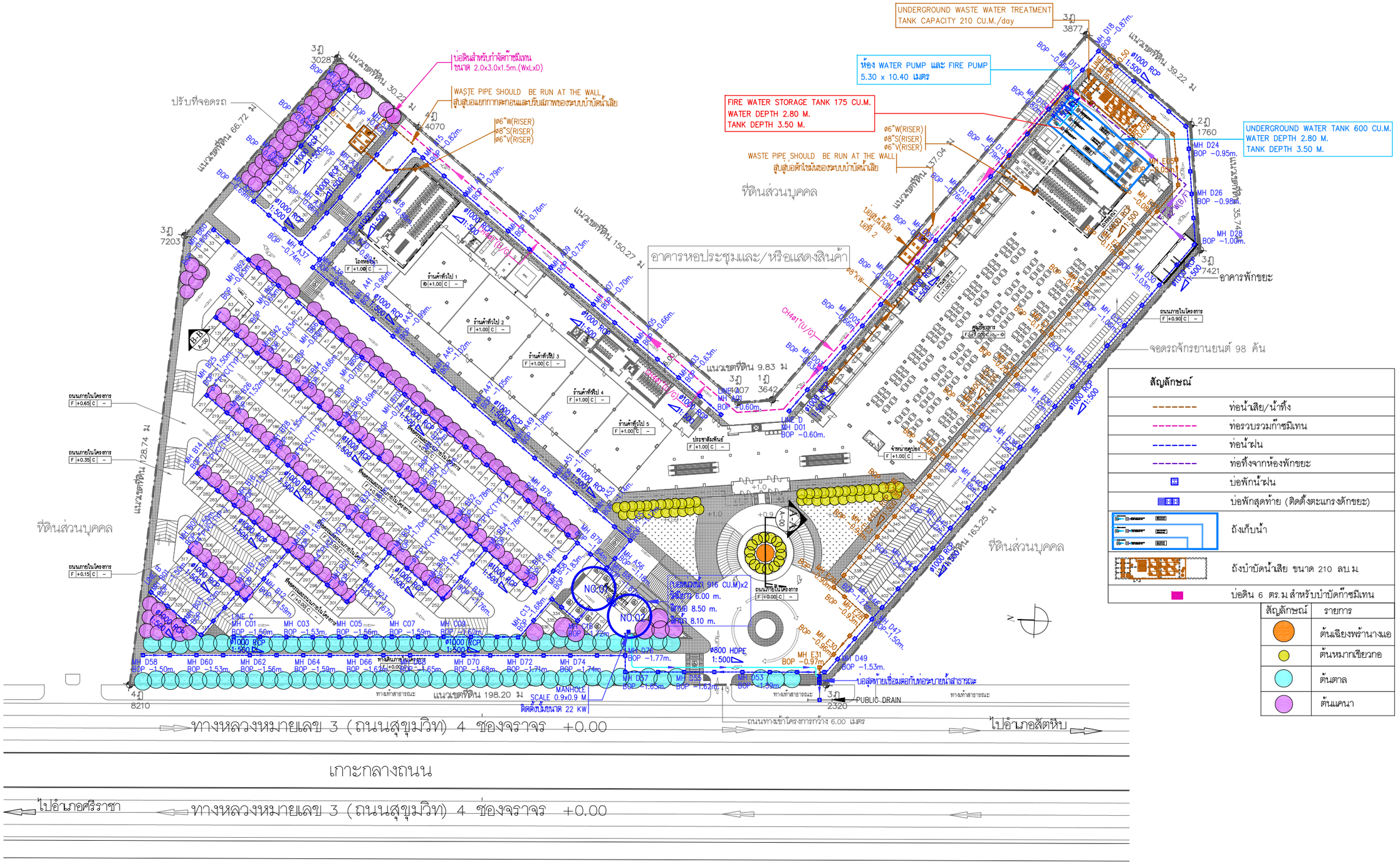
ข้อมูล/สัญลักษณ์ไม้คลุมดิน

ลำดับ	รายการ	ความสูง (ม)	แปลน
01	หิบไม้งาม	1	
02	ไทรเกาหลี	2	
03	หญ้ามาเลเซีย	–	
04	หญ้านวลน้อย	–	

ผังพื้นที่สีเขียว
มาตราส่วน

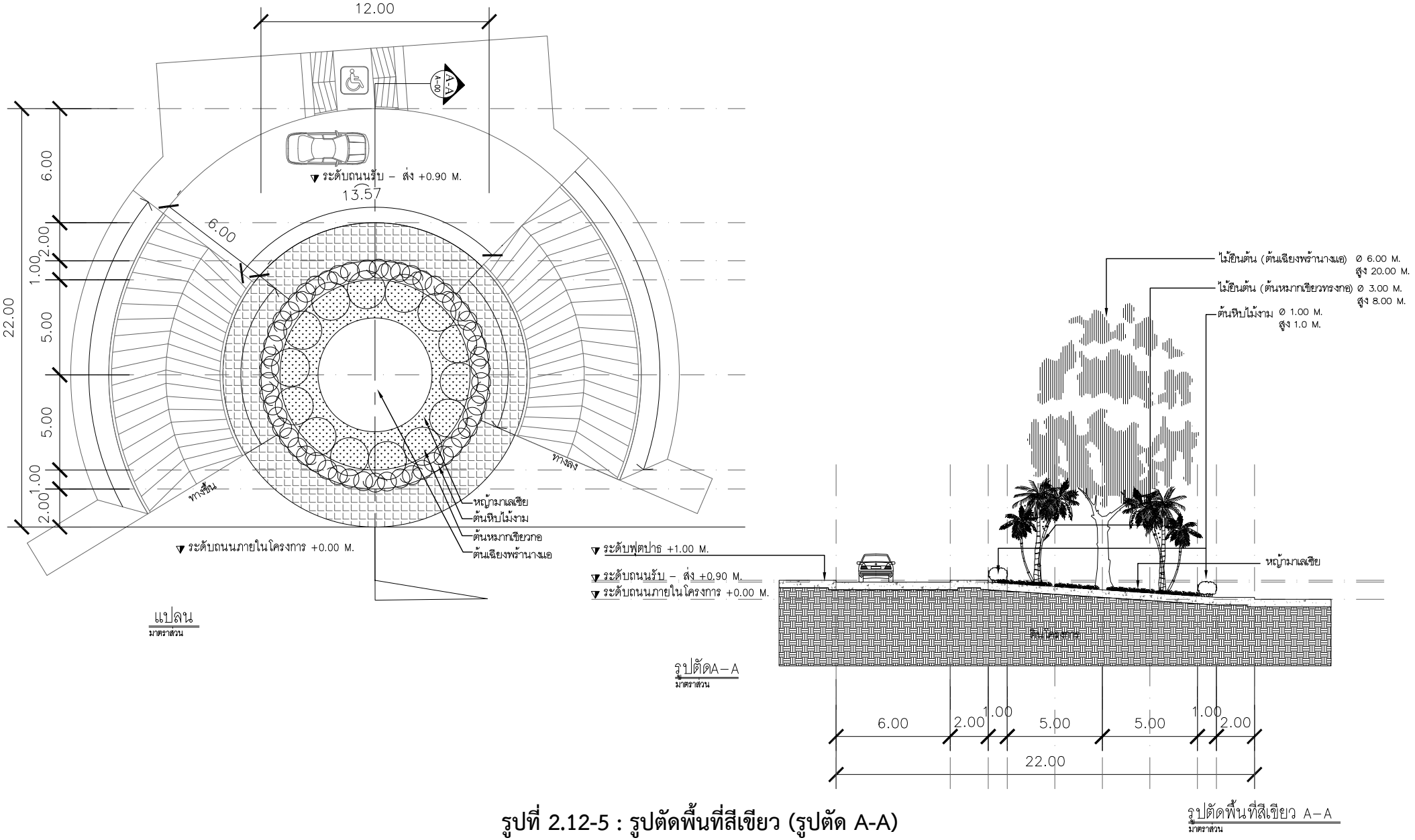
รูปที่ 2.12-3 : แผนผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติรัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สก.3352)	นายตราภุมิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนลดองจั่นใหม่ แขวงลดยาว เขตจันทร์ กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สวพหน้า 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถนนจันทร์ แขวงบางจันทร์ เขตบึงกุม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาสรี (ภส.1816)	นาย ( )		DATE
ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นาย ( )	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
TEL:081-9870558, 02-9439787 FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์			นาย	
										นาย	FILE NAME:



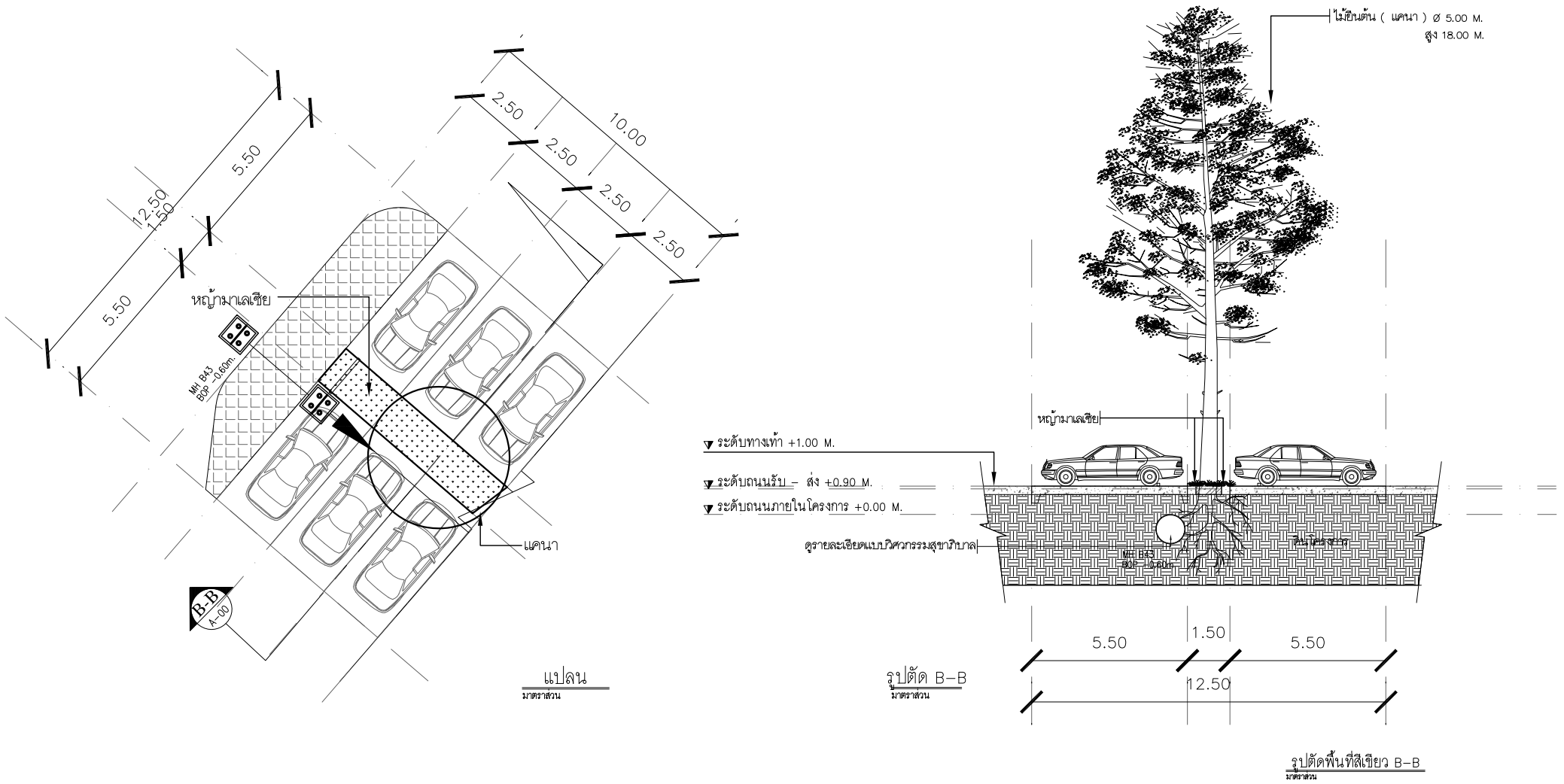
รูปที่ 2.12-4 : แผนผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสุขาภิบาล

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:



รูปที่ 2.12-5 : รูปตัดพื้นที่สีเขียว (รูปตัด A-A)

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนเลขอลำพัก แขวงหลงคู่ม เขตบึงคุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870556 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหน้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email: NEXT_INNOBYAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงคุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461563-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น มัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภศิริตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:



แปลน
มาตราส่วน

รูปตัด B–B
มาตราส่วน

รูปตัดพื้นที่สีเขียว B–B
มาตราส่วน

รูปที่ 2.12-6 : รูปตัดพื้นที่สีเขียว (รูปตัด B-B)

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนเพลงอ่างศิลา แขวงเพลงอุ่น เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหน้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ซื้อ 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870556 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email: NEXT_INNOVAHOO.COM	TEL:02-9461563-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:

ตารางที่ 2.12-1 : การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการกับเกณฑ์กำหนดที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียด	เกณฑ์กำหนด	ข้อมูลโครงการ
แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน : กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนใน “ที่ว่าง”ที่โครงการต้องจัดให้มีตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนด		
1. ขนาดที่ดิน	-	33,988.80
2. พื้นที่ว่างตามกฎหมายกำหนด (ร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ)	3,398.88	-
3. พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดิน (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมายกำหนด)	1,699.44	1,755

2.13.1 ขั้นตอนการก่อสร้าง

แผนงานก่อสร้างของโครงการดัง**ตารางที่ 2.13.1-1** ซึ่งแบ่งขั้นตอนและระยะเวลาก่อสร้างของโครงการดังนี้

(1) งานเตรียมพื้นที่ คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ประกอบด้วย การปรับ/เตรียมพื้นที่ สำนักงาน สนาม พื้นที่เก็บกองดินและวัสดุก่อสร้าง ห้องส้วมสำหรับคนงาน ระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ล้างล้อรถบรรทุก และรั้วชั่วคราว เป็นต้น ดัง**รูปที่ 2.13.1-1** แผนผังการใช้พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง

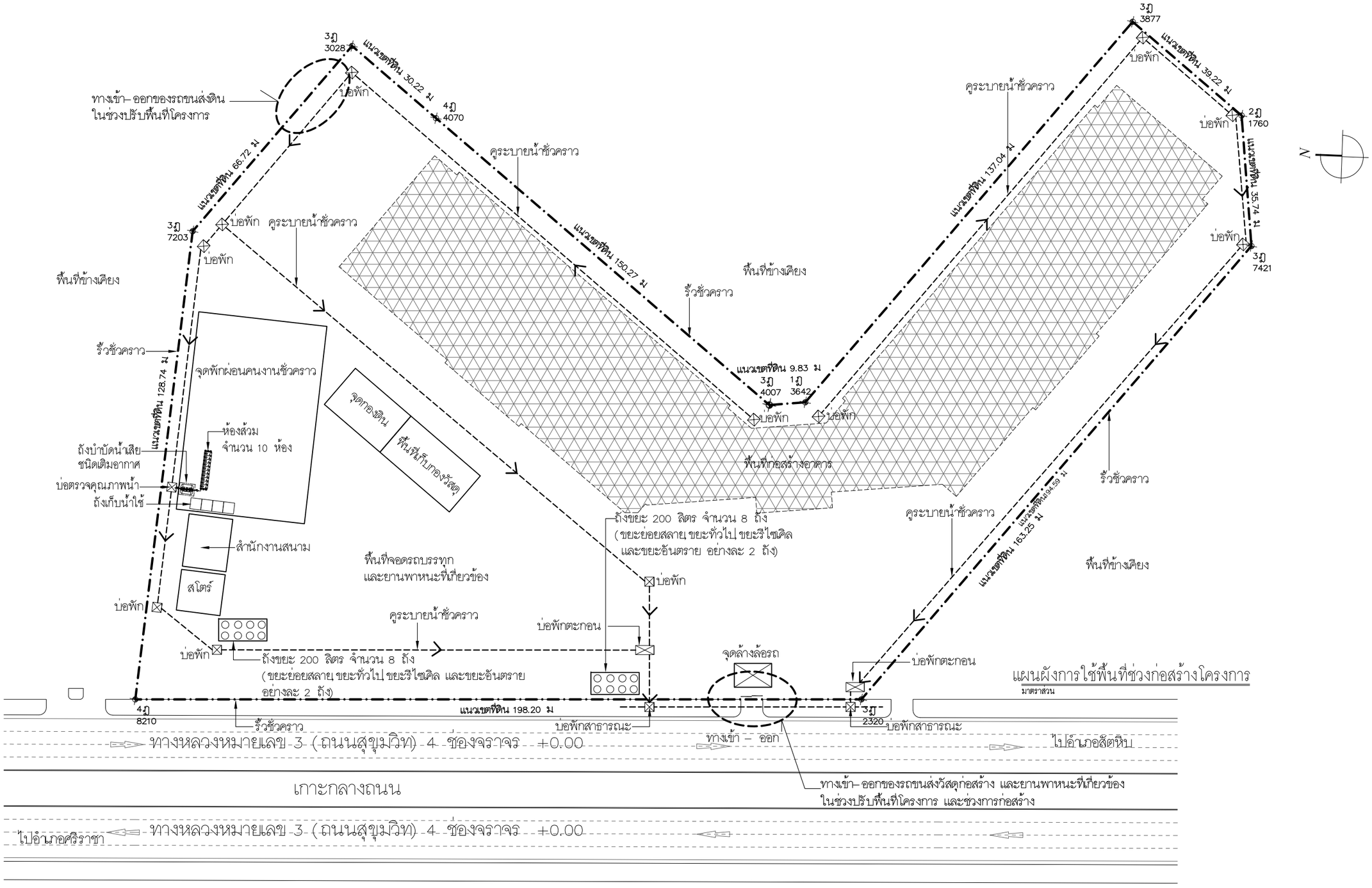
ทั้งนี้ พื้นที่โครงการในปัจจุบันบางส่วนมีสิ่งปลูกสร้างตั้งอยู่ คือ ศาลาชั้นเดียว (ไม่มีผนัง และไม่มีหลังคา) จำนวน 1 หลัง ดัง**รูปที่ 2.13.1-2** ภาพถ่ายดาวเทียมและภาพถ่ายสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่บนพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ในช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง คนงานจะรื้อโครงหลังคาและคานของศาลา ส่วนเสาและพื้นคอนกรีตจะใช้รถแบ็คโฮในการรื้อถอน โดยจะใช้ระยะเวลาในการรื้อถอนประมาณ 4-5 ชม. โดยไม่ได้มีการทุบรื้อคอนกรีต ดังนั้นจะไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่มีนัยสำคัญ

(2) งานรากฐานอาคาร คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ประกอบด้วย งานเสาเข็ม และงานฐานรากอาคาร ฐานรากถังเก็บน้ำใช้ และฐานรากระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับเสาเข็มของอาคารใช้เสาเข็มชนิดเข็มตอก ตำแหน่งฐานรากและเสาเข็มอาคารแสดงดัง**รูปที่ 2.13.1-3** แผนผังฐานรากอาคาร

ตารางที่ 2.13.1-1 : แผนงานการก่อสร้างของโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)	เดือนที่														
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
1. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	2															
2. งานก่อสร้างฐานราก	2															
3. งานโครงสร้างอาคาร	8															
4. งานสถาปัตยกรรม	10															
5. งานระบบ	13															
6. งานถนนและทางเท้า	10															
7. งานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร	10															
8. งานภูมิสถาปัตย์และจัดเก็บความเรียบร้อย	4															

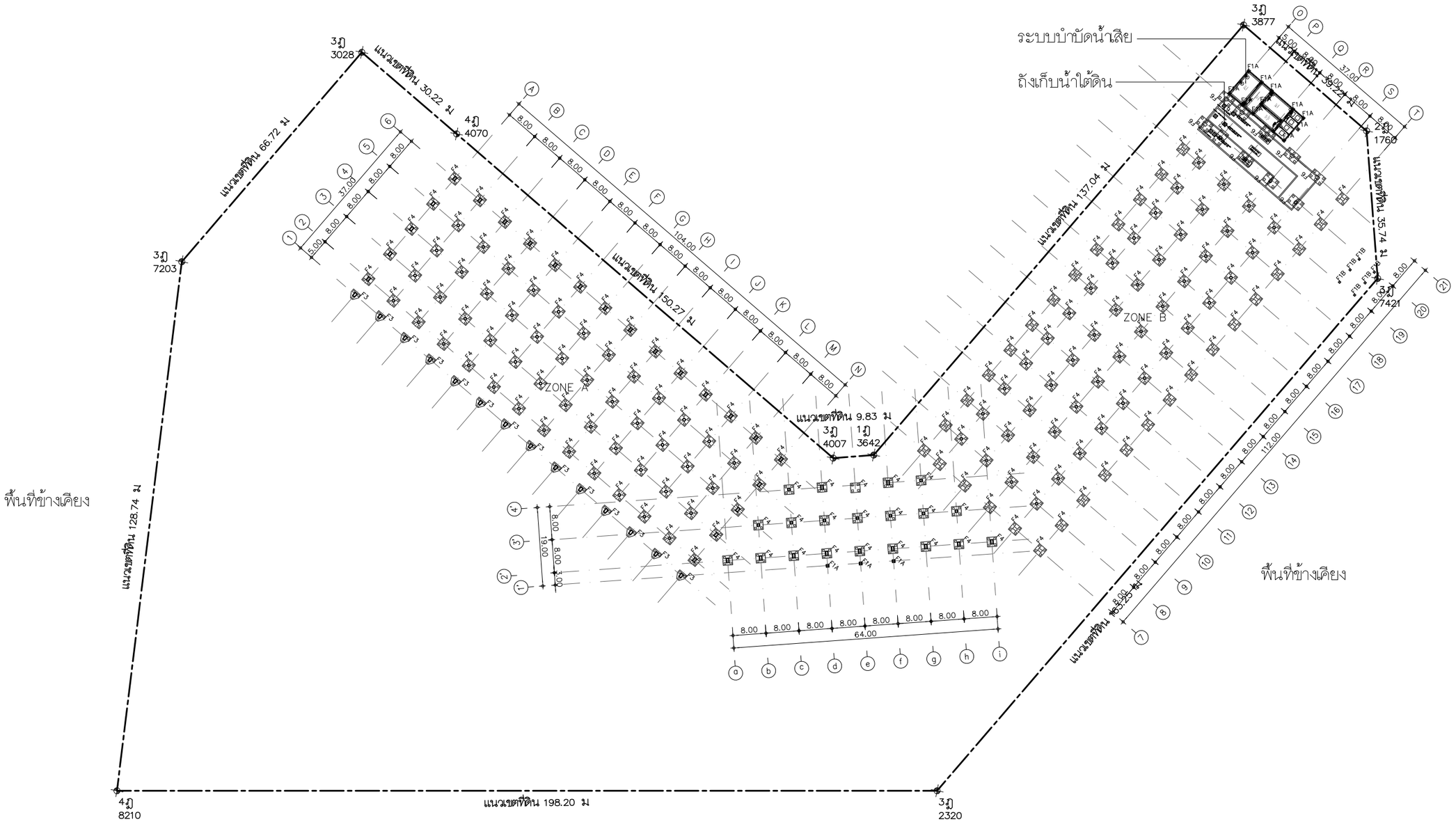


รูปที่ 2.13.1-1 : แผนผังการใช้พื้นที่โครงการช่วงการก่อสร้าง

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
				นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		DATE
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	TOTAL DWG. / DWG. NO.
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2561

รูปที่ 2.13.1-2 : ภาพถ่ายดาวเทียมและภาพถ่ายสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



■ เสาเข็มตอก ขนาด 0.35x0.35 ม. ยาว 8.00 ม. จำนวน 13 ต้น น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 45 ตัน/ต้น

□ เสาเข็มตอก ขนาด 0.45x0.45 ม. ยาว 8.00 ม. จำนวน 519 ต้น น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 55 ตัน/ต้น

แปลนฐานรากและเสาเข็ม

มาตราส่วน 1:200

รูปที่ 2.13.1-3 : แผนผังฐานรากอาคาร

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองตำหรุย แขวงคลองตู้ม เขตบึงตู้ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 spoce Townhomeถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230 TEL: 02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชูนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น ลายเซนต์	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

สำหรับระบบป้องกันดินพังในช่วงงานฐานรากเนื่องจากอาคารของโครงการไม่มีชั้นใต้ดิน จะมีเฉพาะการขุดดินของงานติดตั้งถังเก็บน้ำใต้ดินและระบบบำบัดน้ำเสียที่อาจเกิดการพังทลายของดิน ดังนั้นจะจัดให้มีการป้องกันดินพังช่วงงานฐานรากของถังเก็บน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบ Sheet Pile ดัง**รูปที่ 2.13.1-4**

สำหรับรายการวิเคราะห์ระบบป้องกันดินพังช่วงงานฐานรากของถังเก็บน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค.7**

(3) งานโครงสร้างอาคาร ประกอบด้วย งานหล่อเสา วางคาน และเทพื้น โดยคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 8 เดือน

(4) งานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย งานเทพื้น ก่ออิฐผนัง ฉาบปูน ติดตั้งวงกบประตูและหน้าต่าง งานติดตั้งประตูและหน้าต่างของอาคารคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

(5) งานระบบ ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายอากาศ รวมทั้งระบบโทรทัศน์/โทรศัพท์ และระบบป้องกันอัคคีภัย บางส่วนจะดำเนินการควบคู่ไปกับงานโครงสร้างอาคาร ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 13 เดือน

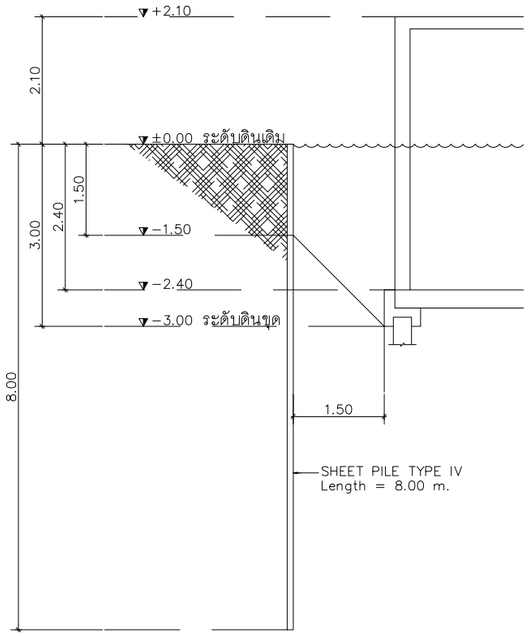
(6) งานถนนและทางเท้า ประกอบด้วย งานเทพื้นถนน ทางเท้า และติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์/อุปกรณ์จราจร คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

(7) งานตกแต่งภายใน และภายนอกอาคาร ประกอบด้วยงานพื้น ผนัง เพดาน ประตู หน้าต่าง การตกแต่งภายในอาคาร งานทาสีภายในและภายนอกอาคาร คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

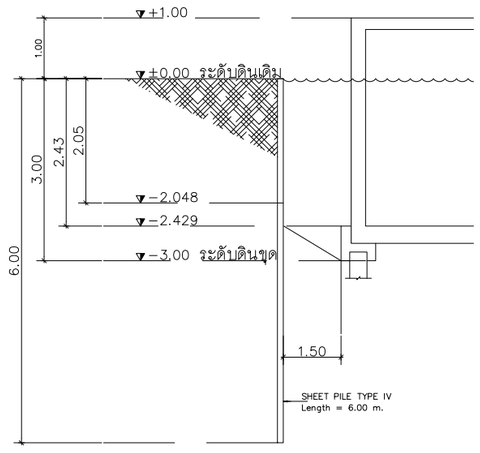
(8) งานภูมิสถาปัตย์และจัดเก็บความเรียบร้อย ประกอบด้วย การจัดพื้นที่สีเขียว และภูมิทัศน์ภายในโครงการ รวมถึงการจัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่โครงการเพื่อให้พร้อมสำหรับเปิดใช้อาคาร คาดว่าจะใช้เวลาดำเนินการประมาณ 4 เดือน

ความลาดชันของสภาพพื้นที่โครงการ

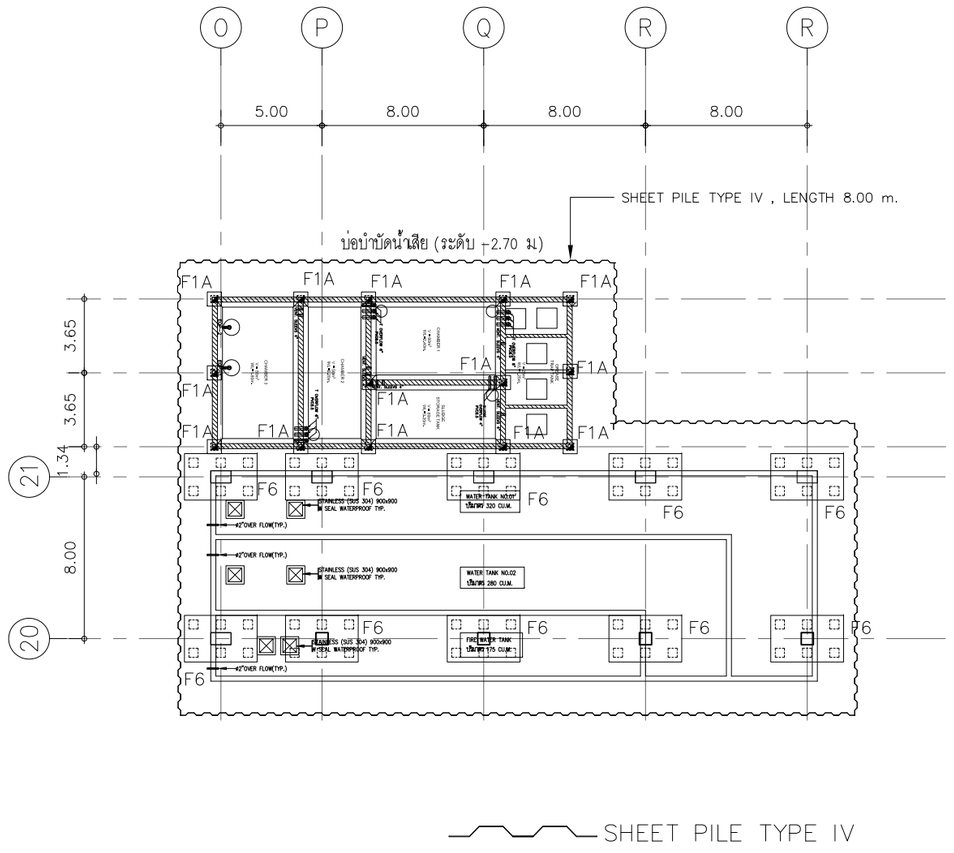
ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่ด้านหน้าโครงการด้านทิศตะวันตกอยู่ติดกับถนนสาธารณะ (ถนนสุขุมวิท) มีระดับใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ (+0.00) สำหรับพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นสระน้ำเดิม มีระดับดินต่ำกว่าระดับถนนสาธารณะ -3.0 ม. ส่วนทางด้านทิศเหนือ และตะวันออกมีลักษณะเป็นเนินเตี้ยๆ มีระดับอยู่ที่ +1.50 ม. ดัง**รูปที่ 2.13.1-5** และ**รูปที่ 2.13.1-6** แผนผังระดับพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา



รูปตัด – ระบบป้องกันดิน (บ่อบำบัดน้ำเสีย)

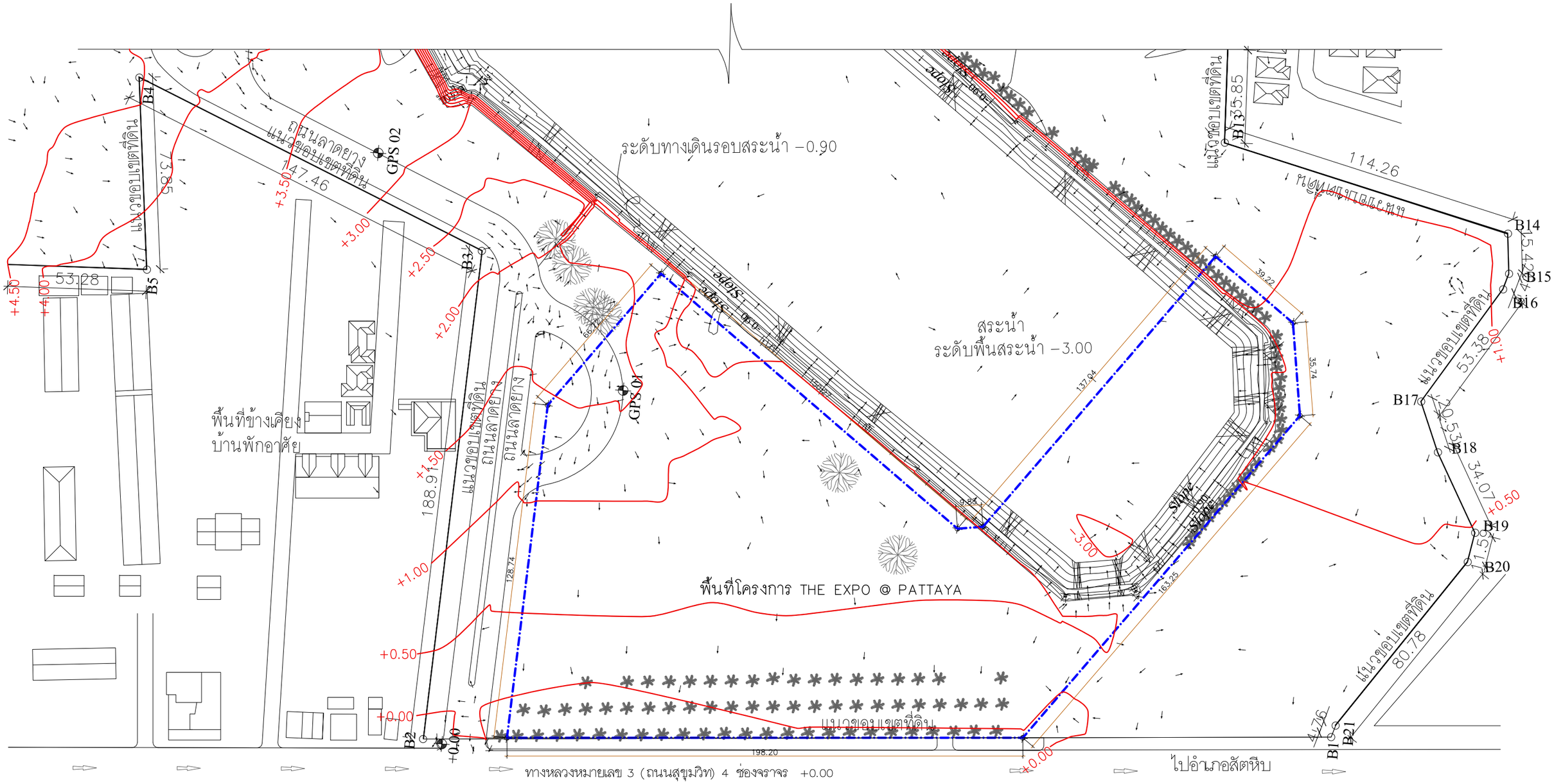


รูปตัด – ระบบป้องกันดิน (ถังเก็บน้ำใต้ดิน)



รูปที่ 2.13.1-4 : ผังระบบป้องกันดินพังช่วงงานฐานรากของระบบบำบัดน้ำเสีย และถังเก็บน้ำใต้ดิน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	MECH.ENG.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR		THE EXPO @ PATTAYA	นายดุษฎี เจริญลาภ (ว-สถ. 537)	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	นาย ( )	แผนผังโครงการ (THE EXPO 4)	
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	เลขที่ – หมู่ที่ – ถนน– แขวง – เขต – กทม. –	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE 2016-12-20
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:000-0000000 00-0000000FAX:00-0000000 Email: 00000@0000000	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		DRAWN นาย
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		นาย
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		FILE NAME:

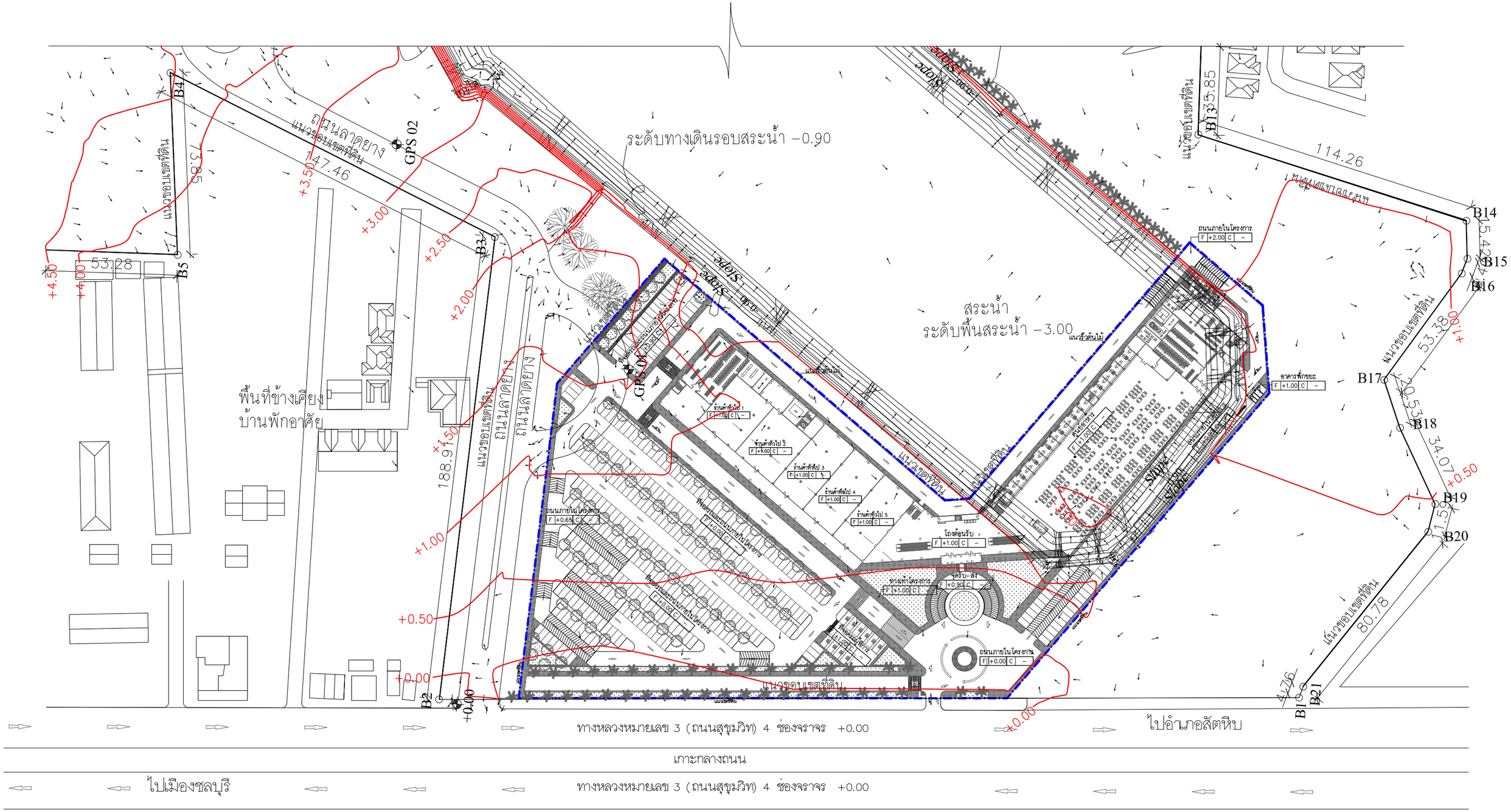


รูปที่ 2.13.1-5 : แผนผังระดับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา

สัญลักษณ์
- เส้นระดับพื้นที่ก่อนการพัฒนา
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผังระดับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา
มาตราส่วน

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชูนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายยุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		
TEL:081-9870558 02-9439787 FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	ลายเซ็น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
								ลายเซ็น	นาย ( )	นาย	
									ลายเซ็น		FILE NAME:



สัญลักษณ์
เส้นระดับพื้นที่ก่อนการพัฒนา
ขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผังระดับพื้นที่โครงการหลังการก่อนและหลังการพัฒนา
มาตราส่วน

รูปที่ 2.13.1-6 : แผนผังระดับพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรทีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำเจียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
TEL:081-9870558 02-9439787 FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM		นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )		DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	นาย
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )		FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

การจัดการดินจากการก่อสร้างโครงการ

ในการพัฒนาโครงการ เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการบางส่วนเดิมเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำ ดังนั้นในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะมีการปรับระดับพื้นที่ ซึ่งจากการคำนวณปริมาณดินขุดและดินถมบนพื้นที่โครงการใน**ภาคผนวก ค.8** สามารถสรุปได้ว่าจะมีปริมาณดินที่จะต้องถม 34,211 ลบ.ม. ในขณะที่ดินขุดจากการปรับระดับพื้นที่มีปริมาณ 3,489 ลบ.ม. และดินที่เหลือจากการก่อสร้างฐานราก 1,500 ลบ.ม. ดังนั้นจึงต้องมีการนำดินจากข้างนอกเข้ามาถม 29,222 ลบ.ม.

สำหรับดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่โครงการนั้น จะได้มาจากดินที่กองอยู่บนที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ โดยกองดินอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 250 ม. จากแปลงที่ดินดังกล่าวมีถนนลาดยางสำหรับใช้เป็นเส้นทางขนย้ายดินเข้าสู่พื้นที่โครงการ และในการขนดินจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ในการขนส่งดิน (ขนาดบรรทุก 15 ลบ.ม./คัน หรือ 25 ตัน/คัน) โดยระยะเวลาการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างนาน 60 วัน และดินมีความหนาแน่น 1.6 ตัน/ลบ.ม. (ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2519) ดังนั้นปริมาณการจราจรจากการขนดินจะมีจำนวน 32 เที่ยว/วัน โดยจะทำการขุดดิน-ขนดินในช่วงเวลา 8.00-15.00 น. ดังแสดงใน**รูปที่ 2.13.1-7** ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งแปลงที่ดินที่จะขุดดินเพื่อนำมาปรับถมพื้นที่โครงการ

อนึ่ง กองดินดังกล่าวเป็นกองดินที่เกิดจากการขุดดินเพื่อทำบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำแต่เดิม ซึ่งมีชื่อเรียกว่า เลคแลนด์ วอเตอร์เคเบิ้ล สกี ซึ่งมีเนื้อที่ของบึงน้ำกว่า 27 ไร่ และในอดีตได้จัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของเมืองพัทยา ปัจจุบันได้เลิกกิจการสกีน้ำบนพื้นที่เนื่องจากประสงค์จะนำพื้นที่มาพัฒนาโครงการ

2.13.2 คนงานก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างคนงานก่อสร้างจะมีจำนวนแต่ละช่วงแตกต่างออกไป แต่คาดว่าจะมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 100 คน โดยคนงานก่อสร้างทั้งหมดจะพักอยู่นอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมที่พักชั่วคราวภายนอกพื้นที่โครงการให้กับคนงาน และจัดรถรับ-ส่งคนงานระหว่างบ้านพักและพื้นที่โครงการในช่วงเช้าและเย็น

2.13.3 บ้านพักคนงาน

ในส่วนของบ้านพักคนงานก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาที่ดินและสร้างบ้านพักชั่วคราว แต่เนื่องจากในปัจจุบันโครงการยังไม่มีการจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้นจึงยังไม่สามารถระบุที่ตั้งบ้านพักคนงาน และแผนผังระบบสุขาภิบาลได้ อย่างไรก็ตามโครงการจะได้กำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวที่มีการจัดระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานก่อสร้าง โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2534)

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth

รูปที่ 2.13.1-7 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งแปลงที่ดินที่จะนำดินมาปรับถมพื้นที่โครงการ

2.13.4 ระบบน้ำใช้

ช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอติดตั้งมิเตอร์น้ำชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง

น้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างและน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณรวม 9.5 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถคำนวณการใช้น้ำแต่ละประเภทดังนี้

(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง เนื่องจากคนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ การใช้น้ำของคนงานก่อสร้างจึงมีเพียงการใช้น้ำสำหรับห้องส้วม และการล้างทำความสะอาด ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำ 30 และ 15 ลิตร/คน/วัน ตามลำดับ (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ดังนั้นความต้องการใช้น้ำส่วนนี้คาดว่าจะมีปริมาณ 4.5 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานสูงสุด	=	100	คน/วัน
อัตราการใช้น้ำสำหรับห้องส้วม	=	30	ลิตร/คน-วัน
	=	(100 x 30) / 1,000	
∴ น้ำใช้สำหรับห้องส้วม	=	3.0	ลบ.ม./วัน
อัตราการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาด	=	15	ลิตร/คน-วัน
∴ น้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาด	=	(100 x 15) / 1,000	
	=	1.5	ลบ.ม./วัน

(2) น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการบ่มคอนกรีต การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ การล้างล้อรถ การพรมน้ำดินเพื่อป้องกันฝุ่น รวมทั้งการล้างทำความสะอาดพื้นและอื่นๆ การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้ 5 ลบ.ม./วัน

2.13.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง จำนวน 10 ห้อง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 3 ลบ.ม./วัน (กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียเท่ากับปริมาณน้ำใช้) จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำและบ่อพักชั่วคราวรวมกับน้ำล้างทำความสะอาดระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งจะรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยาต่อไป

2.13.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ในช่วงฤดูฝนของการก่อสร้างจะมีการขุดคูระบายน้ำชั่วคราวพร้อมบ่อพัก โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเบี่ยงน้ำหลากจากบริเวณข้างเคียงไม่ให้ไหลเข้าบริเวณก่อสร้าง และป้องกันน้ำหลากจากบริเวณก่อสร้างที่ชะล้างหน้าดินไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง น้ำหลากที่ไหลลงคูระบายน้ำจะเข้าสู่บ่อพักตะกอน เพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ต่อไป

2.13.7 การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดในช่วงการก่อสร้างโครงการ จำแนกตามแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภท คือ

(1) ขยะที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง เช่น ขวดเครื่องดื่ม เศษอาหาร กระดาษ ถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณขยะ 0.30 ลบ.ม./วัน สามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด	=	100	คน /วัน
อัตราการเกิดขยะ	=	3	ลิตร/คน-วัน (สผ., 2560)
∴ ปริมาณขยะจากคนงานก่อสร้าง	=	100 x 3	ลิตร/วัน
	=	300	ลิตร/วัน
	=	0.30	ลบ.ม./วัน

สำหรับขยะประเภทนี้ ทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดวางถังขยะขนาด 200 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง แต่ละจุดตั้งถังขยะ 4 ประเภท (ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) และในแต่ละวันจะจัดให้มีคนงานรับผิดชอบรวบรวมขยะไปเก็บกองรวมกันในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของรถขยะ และประสานให้รถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน

(2) ขยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นเศษปูน เศษหิน เศษไม้ และเศษวัสดุก่อสร้าง กระป๋องสี กล่องกระดาษ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณขยะ 0.4 ลบ.ม./วัน สามารถคำนวณได้ดังนี้

พื้นที่อาคารโครงการ	=	21,401.81	ตร.ม.
อัตราการเกิดขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง	=	56.23	กก./ตร.ม. (กรมควบคุมมลพิษ มหาวิทยาลัยมหิดล และ German Technical Cooperation, 2550)
ความหนาแน่นของขยะ	=	3.3	ตัน/ลบ.ม.
ปริมาณขยะจากการก่อสร้าง	=	21,401.81 x 56.23 / (3.3 x 1,000)	
	=	365	ลบ.ม.
ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=	900	วัน

∴ ปริมาณขยะจากการก่อสร้าง = 365 / 900
= 0.4 ลบ.ม./วัน

สำหรับการจัดการขยะที่เกิดจากกิจกรรรมการก่อสร้างนี้ จะได้คัดแยกไม้แบบ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนกระป๋องสี ถังสี หรือเศษเหล็ก จะรวบรวมเก็บกองไว้และขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษปูน เศษคอนกรีต เศษไม้ หรือขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จะให้คนงานเก็บกองไว้ในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ และนำไปกำจัดตามความเหมาะสมต่อไป

2.13.8 ระบบไฟฟ้า

ในช่วงก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียนที่รับผิดชอบในการจ่ายกระแสไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

2.13.9 การจราจร

การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ จะใช้ถนนสุขุมวิทเป็นเส้นทางขนส่งหลัก สำหรับปริมาณจราจรในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง แสดงดัง**ตารางที่ 2.13.9-1** และแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้างจะมีระยะเวลาในการทำงานซ้อนทับกันดัง**ตารางที่ 2.13.9-2** ซึ่งจะพบว่าปริมาณการจราจรจะมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในช่วงเดือนที่ 1-2 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 23 PCU/ชม. สำหรับช่วงเวลาอื่นจะมีค่าอยู่ระหว่าง 4-8 PCU/ชม.

ตารางที่ 2.13.9-1 : ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้าง

ขั้นตอนการก่อสร้าง	ปริมาณการจราจร			
	เที่ยว/วัน	คัน/วัน	คัน/ชม.*	PCU/ชม.**
1. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง				
- รถขนดิน (รถบรรทุก 10 ล้อ)	32	64	8	20
- รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ (รถบรรทุก 6 ล้อ)	3	6	0.75	2
2. งานก่อสร้างฐานราก	3	6	0.75	2
3. งานโครงสร้างอาคาร	4	8	1	2
4. งานสถาปัตยกรรม	2	4	0.5	1
5. งานระบบ	2	4	0.5	1
6. งานสร้างถนนและทางเท้า	3	6	0.75	2
7. งานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร	2	4	0.5	1
8. งานภูมิสถาปัตย์และจัดเก็บความเรียบร้อย	4	8	1	2
9. การรับส่งคนงานก่อสร้าง	6	12	1.5	3

หมายเหตุ : * กำหนดให้ชั่วโมงการทำงาน = 8 ชม. / วัน

** ยานพาหนะในช่วงการก่อสร้าง กำหนดให้ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ในการขนดิน และให้รถบรรทุก 6 ล้อ ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และรับส่งคนงาน และในการเปลี่ยนปริมาณจราจรเป็นจำนวนรถเก๋ง (PCU) กำหนดให้รถบรรทุก 10 ล้อ มีค่า PCE เท่ากับ 2.5 คันรถเก๋ง และรถบรรทุก 6 ล้อ มีค่า PCE เท่ากับ 2.0 คันรถเก๋ง (เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, 2544)

ตารางที่ 2.13.9-2 : ปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้าง

กิจกรรม	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	เดือนที่														
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
1. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	20	20														
2. งานก่อสร้างฐานราก	2		2													
3. งานโครงสร้างอาคาร	2					2										
4. งานสถาปัตยกรรม	1										1					
5. งานระบบ	1										1					
6. งานสร้างถนนและทางเท้า	2										2					
7. งานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร	1												1			
8. งานภูมิสถาปัตย์และจัดเก็บความเรียบร้อย	2															2
9. การรับส่งคนงานก่อสร้าง	3								3.0							
รวมปริมาณจราจร (PCU/ชม.)		**23**	**5**	**5**			**6**	**7**		**8**			**5**	**4**	**5**	

ปริมาณการจราจรจากการรับส่งคนงานก่อสร้าง

สืบเนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดให้คนงานพักอยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง และมีรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการ คาดว่าจะมีปริมาณการจราจรจากการรับ-ส่งคนงานก่อสร้างประมาณ 6 เที่ยว/วัน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้าง	=	100	คน
รถบรรทุก 6 ล้อ สามารถบรรทุกคนงานได้	=	40	คน/เที่ยว
∴ ปริมาณการจราจรจากการรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง	=	(100 / 40) 2	
	≃	6	เที่ยว/วัน

2.13.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในระหว่างการก่อสร้าง โครงการได้มีการกำหนด “ข้อกำหนดและการปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุในการก่อสร้างและเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อบริเวณข้างเคียง” ให้ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างปฏิบัติตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนี้

- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูงไม่น้อยกว่า 2 ม. โดยรอบบริเวณก่อสร้าง และต้องแสดงเครื่องหมายให้บุคคลสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายว่าเป็นเขตก่อสร้าง อันตราย การเข้า-ออกในบริเวณก่อสร้างให้ระมัดระวัง
- ติดตั้งแผงกันวัสดุตกหล่นเป็นระยะๆ ในขณะทำการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นลงมาพื้นล่างที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
- จัดให้มีปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราวโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง
- สำหรับอาคารที่ก่อสร้างต้องจัดบันไดทางขึ้น-ลงสำหรับคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการทำงาน
- ต้องมีนั่งร้านที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. หรือไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน
- ต้องจัดทำลิฟต์ระบบขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน และการติดตั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน หรือเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนด
- จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนมีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยให้พร้อมในขณะปฏิบัติการ เช่น หมวกเหล็ก, เข็มขัดนิรภัย, ถุงมือ, รองเท้ายาง เป็นต้น และจัดให้มีถังดับเพลิงเคมี ติดตั้งไว้บริเวณก่อสร้างในตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจนไว้ใช้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- ต้องกำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน

- ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล
- การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตรายให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาก่อนตัดสินใจดำเนินการ
- จัดให้หัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน การเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง
- ออกกฎระเบียบและบทลงโทษคนงานก่อสร้างและพนักงาน เพื่อป้องกันการฝ่าฝืน
- ต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความผิดพลาด หรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักรได้
- กิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่มีเสียงดังรบกวนให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่ต้องทำงานล่วงเวลาเป็นครั้งคราวให้แจ้งกับหน่วยงานผู้อนุญาตและเพื่อนบ้านล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ทั้งนี้ไม่ควรมีกิจกรรมก่อสร้างภายหลังเวลา 22.00 น.
- รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชน และห้ามคนขับรถเบิ้ลเครื่องและกดแตรที่ก่อให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็น
- ในกรณีมีการหกหล่นของดินจากรถบรรทุกที่เข้ามาบรรทุกดินบนถนนสาธารณะ ให้จัดคนงานไปทำการเก็บกวาดให้เรียบร้อย และพรมน้ำให้ชื้นก่อนทำการกวาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- ไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร
- ในเวลากลางคืนจะต้องติดตั้งสัญญาณไฟ เพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่นๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ส้วม และที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีจำนวนและปริมาณที่เพียงพอเหมาะสมแก่คนงาน
- จัดให้มีเครื่องเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยไม่คิดมูลค่า และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนามเพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน

บทที่ 3
สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ ได้จำแนกทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ ออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในเขตการปกครองของเมืองพัทยา ทั้งนี้เมืองพัทยาตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศ บริเวณเส้นรุ้งที่ 13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 องศาตะวันออก อยู่ในพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์ประมาณ 150 กม. มีพื้นที่ทั้งหมด 208.10 ตร.กม. (130,062.50 ไร่) ประกอบด้วย พื้นดินซึ่งรวมถึงหมู่เกาะล้าน 53.44 ตร.กม. (33,400 ไร่) และพื้นน้ำ 154.66 ตร.กม. (96,662.50 ไร่) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตตำบลหนองปรือ มีบางส่วนอยู่ในตำบลนาเกลือ ตำบลห้วยใหญ่ และตำบลหนองปลาไหล (เมืองพัทยา, 2560) โดยเมืองพัทยามีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	เริ่มจากแนวคลองกระทิงลาย
ทิศใต้	จดพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่
ทิศตะวันออก	ขนานกับถนนสุขุมวิทไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 900 ม.
ทิศตะวันตก	ขนานกับแนวชายฝั่งทะเล

สำหรับการเดินทางเข้าสู่เมืองพัทยาสามารถเดินทางโดยรถยนต์ เริ่มจากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ผ่านอำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง และเข้าสู่เมืองพัทยา ตามลำดับ

(2) ลักษณะภูมิประเทศ

เมืองพัทยามีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่เนิน มีที่ราบน้อย โดยบริเวณที่ราบจะเป็นที่ตั้งของย่านพาณิชยกรรมหรือแหล่งการค้า สำหรับบริเวณย่านที่พักอาศัยจะอยู่ถัดจากหาดพัทยาขึ้นไปทางตอนบน (ทิศตะวันออก) โดยที่ราบจะถูกล้อมรอบด้วยเนินเขาเตี้ยๆ สูงไม่เกิน 100 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) นับตั้งแต่ทิศเหนือลงมาเป็นเนินเขาเตี้ย มีความสูงประมาณ 35 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณถัดลงมา

เป็นเขาน้อย เขาตาโล และเขาเสาธง มีความสูงประมาณ 65 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แนวเขานี้ต่อเนื่องกับเขาพัทยาทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งติดกับชายฝั่งทะเลมีความสูงประมาณ 98 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทำให้เกิดที่ราบระหว่างเชิงเขากับชายฝั่งทะเลอีก 2 แห่ง อยู่ทางตอนบนและตอนล่าง โดยที่ราบตอนบนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณตำบลนาเกลือซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์กลางชุมชน ส่วนที่ราบตอนล่างมีลักษณะเป็นแถบยาวขนานไปกับชายฝั่งทะเล ซึ่งห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 1 กม. และจากลักษณะของเนินเขาและที่ราบดังกล่าวทำให้เกิดทางน้ำตามธรรมชาติ ลักษณะลำน้ำโดยทั่วไปมีขนาดเล็กและตื้นเขินในช่วงฤดูแล้ง เช่น คลองนาเกลือ คลองเสือแผ้ว คลองพัทยา เป็นต้นรวมทั้งในเขตการปกครองของเมืองพัทยาบางส่วนยังมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเล เช่น เกาะล้าน เกาะครก เกาะสาก เป็นต้น (เมืองพัทยา, 2560)

สำหรับสภาพภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการ THE EXPO @ PATTAYA และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบเป็นที่ราบซึ่งเป็นที่ตั้งของชุมชนพักอาศัยสลับที่ว่าง

3.1.2 ทรัพยากรดิน

จากแผนที่การสำรวจชุดดินอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของกรมพัฒนาที่ดิน ดัง**รูปที่ 3.1.2-1** พบว่าในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ จำแนกเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งไม่มีการใช้ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตรกรรม

3.1.3 ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

(1) ธรณีวิทยา

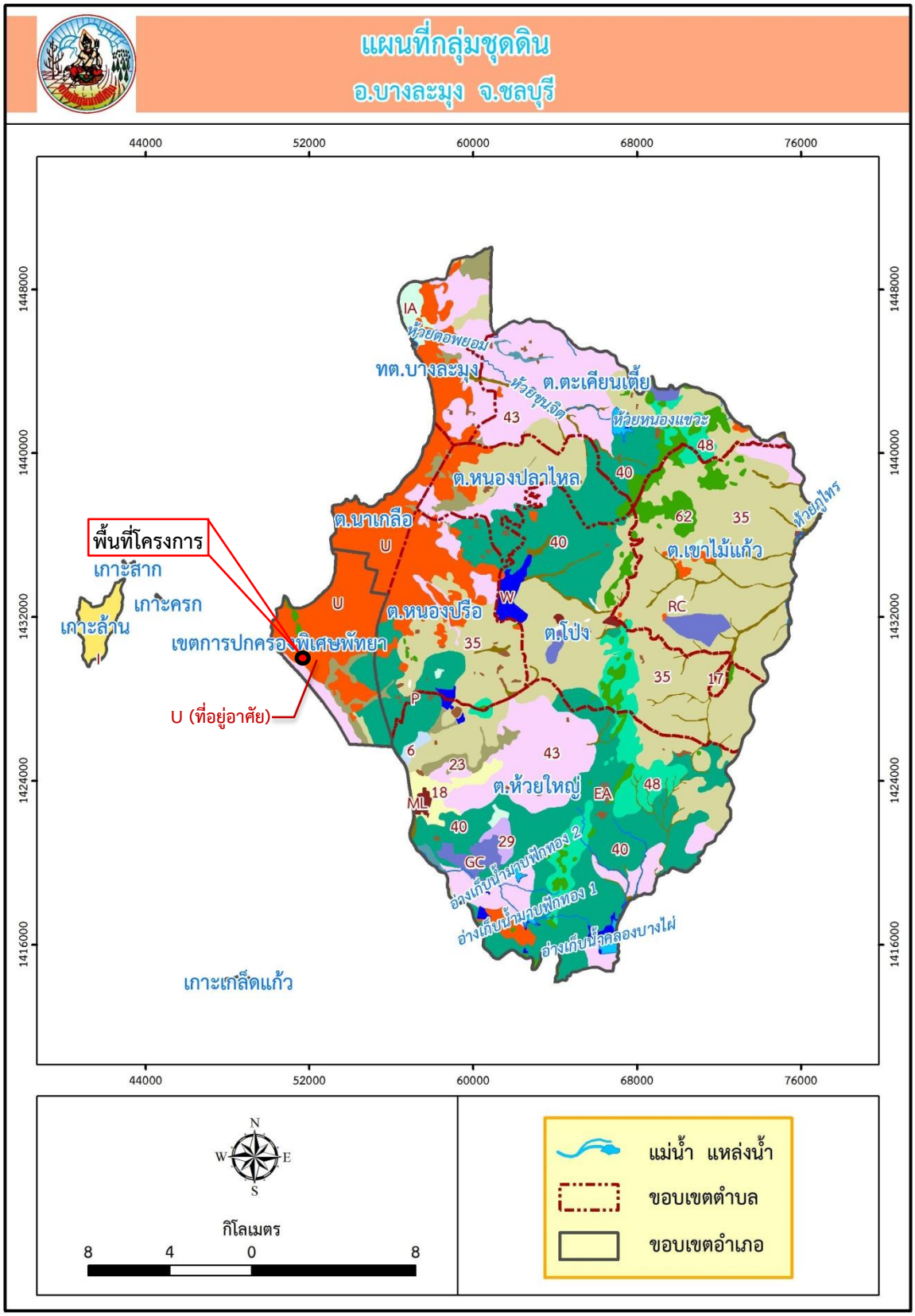
สภาพธรณีวิทยาของพื้นที่บริเวณเมืองพัทยาประกอบด้วยตะกอนและหินประเภทต่างๆ (เมืองพัทยา, 2560) ดังนี้

(1) ตะกอนลำน้ำและหินกรวด (Alluvium, Eluvium, valleyfill and River Gravel) เป็นบริเวณที่ตะกอนดินและหินกรวดถูกพัดพามาทับถมโดยน้ำ ซึ่งเกิดในยุคควอเทอร์นารีถึงปัจจุบัน ลักษณะดังกล่าวส่วนใหญ่พบทางตอนบนของพื้นที่เมืองพัทยา

(2) หินแกรนิต (Granite) เป็นหินอัคนี ซึ่งเกิดในยุคคาร์บอนิเฟอรัส พบเห็นได้ทางด้านตะวันตกของเมืองพัทยาเป็นแนวยาวขนานกับถนนสุขุมวิท

(3) หินแกรนิตและแกรโนดิโอไรท์ (Granite and Granodiorite) เป็นหินอัคนี ซึ่งเกิดในยุคไทรแอสสิก พบเห็นได้โดยทั่วไปโดยเฉพาะริมชายฝั่งทะเล

(4) หน่วยหินกาญจนบุรี (Kanchanaburi Formation) เป็นหน่วยหินตะกอน และหินแปรที่เกิดในยุคคาร์บอนิเฟอรัส ยุคดีโวเนียนและยุคโซลูเรียม ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มหินดินดาน หินทรายในหลายๆ บริเวณที่แปรสภาพเป็นหินฟิลไลน์ หินอาร์กิลโลท์ หินควอร์ทไซด์ และหินชนวนพบเห็นได้บริเวณชายฝั่งทะเลตั้งแต่ด้านเหนือลงมาจนถึงด้านใต้ของเมืองพัทยา (รวมถึงเกาะล้าน)



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (http://www.ldd.go.th/www/lek_web/web.jsp?id=17868) เข้าถึงข้อมูล เดือนกันยายน 2560

รูปที่ 3.1.2-1 : แผนที่ชุดดินอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

(2) แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติซึ่งเกิดจากการเคลื่อนตัวโดยฉับพลันของเปลือกโลก ส่วนใหญ่แผ่นดินไหวมักเกิดตรงบริเวณขอบของแผ่นเปลือกโลกเป็นแนวแผ่นดินไหวของโลก การเคลื่อนตัวดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากชั้นหินหลอมละลายที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกได้รับพลังงานความร้อนจากแกนโลกและลอยตัวผลักดันเปลือกโลกตอนบนตลอดเวลา ทำให้เปลือกโลกแต่ละชั้นมีการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ กันพร้อมสะสมพลังงานไว้ภายใน บริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกจึงเป็นส่วนกันชนหรือเสียดสีกัน หรือแยกจากกัน หากขอบของชั้นเปลือกโลกผ่านหรือใกล้ประเทศใด ประเทศนั้นก็จะเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหวสูง เช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย เป็นต้น นอกจากนั้นพลังที่สะสมในเปลือกโลกถูกส่งผ่านไปยังเปลือกโลกของพื้นทวีป ตรงบริเวณรอยร้าวของหินใต้พื้นโลก หรือที่เรียกว่า “รอยเลื่อน” เมื่อระนาบรอยร้าวที่ประกบกันอยู่ได้รับแรงอัดมากๆ ก็จะทำให้รอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันเกิดเป็นแผ่นดินไหว (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2548)

สำหรับประเทศไทยจากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย (Seismic Hazard Map of Thailand) ของกรมทรัพยากรธรณี เดือนตุลาคม 2556 ได้แสดงค่าระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวของประเทศไทย ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นร้อยละ 10 ในคาบ 50 ปี ตามสภาพธรณีวิทยาของแต่ละพื้นที่ ดัง**รูปที่ 3.1.3-1** มีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวตามมาตราเมอร์คัลลี่ ดังนี้

≤ III เมอร์คัลลี่ (โซนสีเขียว) : ระดับเบา (คนธรรมดาจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้)

IV เมอร์คัลลี่ (โซนสีเขียวอ่อน) : ระดับพอประมาณ (คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้)

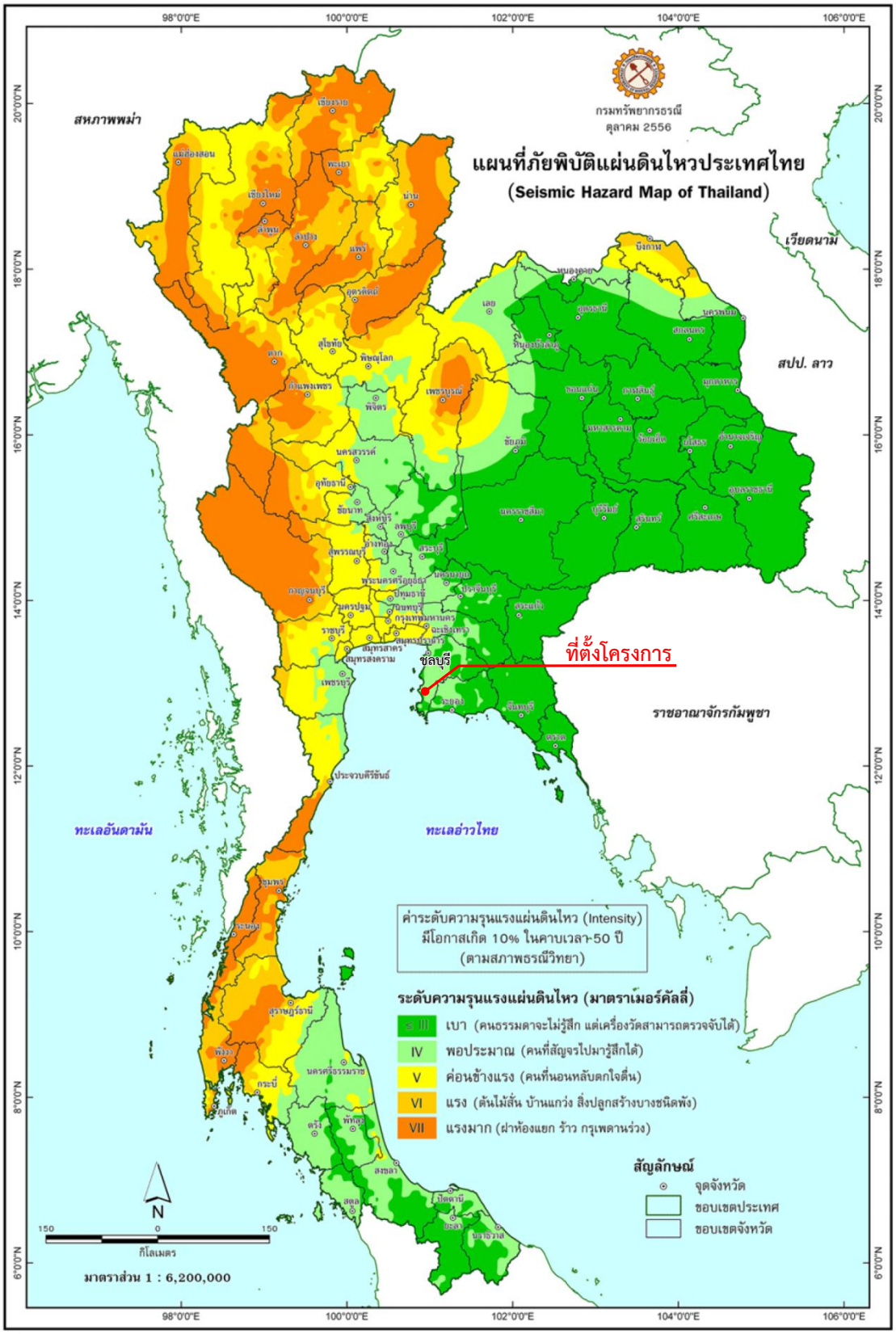
V เมอร์คัลลี่ (โซนสีเหลือง) : ระดับค่อนข้างแรง (คนที่นอนหลับตกใจตื่น)

VI เมอร์คัลลี่ (โซนสีเหลืองเข้ม) : ระดับแรง (ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง)

VII เมอร์คัลลี่ (โซนสีส้ม) : ระดับแรงมาก (ฝาห้องแยกร้าว กรุเพดานร่วง)

สำหรับพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี จัดอยู่ในพื้นที่ที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับ IV เมอร์คัลลี่ ซึ่งเป็นความรุนแรงระดับพอประมาณ คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้

อย่างไรก็ตาม ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคาร ในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 พบว่าจังหวัดชลบุรีไม่ได้อยู่ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฯ ฉบับดังกล่าว



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี ,แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย ,2556.

รูปที่ 3.1.3-1 : แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ.2556

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของเมืองพัทยาโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่านตามฤดูกาล 2 ประเภท คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลจากพายุโซนร้อนจากอ่าวเบงกอล ซึ่งเป็นลมจรทำให้เกิดฝนตกค่อนข้างมากในบริเวณที่พายุนี้พัดผ่าน ทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน โดยฤดูฝนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมไปจนถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านนำเอาความชุ่มชื้นและฝนมาสู่เมืองพัทยา ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ในช่วงนี้ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดพาเอามวลอากาศเย็นและแห้งแล้งเข้ามาสู่เมืองพัทยา ทำให้อุณหภูมิลดต่ำลงในช่วงเดือนธันวาคมและมกราคม ส่วนในช่วงเปลี่ยนลมมรสุมตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์จนถึงกลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงฤดูร้อนซึ่งมีอากาศอบอ้าวและมีอุณหภูมิสูงโดยเฉพาะในเดือนเมษายน (เมืองพัทยา, 2560)

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) ของสถานีตรวจวัดอากาศพัทยาใน**ตารางที่ 3.1.4-1** สามารถสรุปได้ดังนี้

อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนตลอดปีมีค่า 27.8°C ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดมีค่า 29.3°C ในเดือนเมษายน และต่ำสุดมีค่า 25.9°C ในเดือนธันวาคม

ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนตลอดปีมีค่าเฉลี่ย 76.9% และมีค่าพิสัยอยู่ในช่วง 70-83% โดยมีค่าสูงสุดในเดือนตุลาคม และต่ำสุดในเดือนธันวาคม

ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมีค่า 1,112.9 มม. ช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 100 มม. อยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม สำหรับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด และต่ำสุดมีค่า 216.1 และ 8.6 มม. ในเดือนตุลาคม และ เดือนธันวาคม ตามลำดับ

ทัศนวิสัย ทัศนวิสัยในการมองเห็นเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.8-12.7 กม. ช่วงเดือนเมษายน-กันยายน เป็นช่วงที่มีทัศนวิสัยดีที่สุด มีระยะทางในการมองเห็นเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.2-12.7 กม. ส่วนในช่วงเดือนมกราคมจะมีทัศนวิสัยต่ำที่สุดมีระยะทางในการมองเห็น 6.8 กม.

ทิศทางและความเร็วลม ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนตลอดทั้งปีอยู่ในช่วง 3.8-6.5 นอต ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศใต้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน และลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม

ตารางที่ 3.1.4-1 : สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524-พ.ศ.2553) ของสถานีตรวจวัดอากาศพัทยา

Station PATTAYA	Elevation of station above MSL	59	Meters
Index station 48461	Height of barometer above MSL	61	Meters
Latitude 12° 55′ 12.0″ N	Height of thermometer above ground	1.20	Meters
Longitude 100° 52′ 10.0″ E	Height of wind vane above ground	10.00	Meters
	Height of rain gauge	0.80	Meters

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Pressure (Hectopascal)													
Mean	1012.27	1011.39	1010.20	1008.81	1007.54	1007.09	1007.22	1007.32	1008.38	1009.76	1011.08	1012.49	1009.46
Ext. max.	1021.35	1019.98	1019.75	1016.27	1013.45	1012.92	1012.95	1013.62	1016.02	1017.01	1019.24	1021.82	1021.82
Ext. min.	1001.52	961.38	1002.23	1000.06	1001.12	1000.29	1000.44	1000.43	1001.47	1002.44	1003.66	1003.54	961.38
Mean daily range	4.11	4.23	4.28	4.28	3.84	3.33	3.26	3.45	3.98	4.13	4.10	4.05	3.92
Temperature (Celsius)													
Mean	26.3	27.3	28.2	29.3	29.2	28.9	28.5	28.4	27.7	27.1	26.7	25.9	27.8
Mean max.	30.6	31.1	31.9	32.9	32.4	31.7	31.4	31.2	31.1	30.8	30.5	30.0	31.3
Mean min.	23.1	24.4	25.4	26.3	26.4	26.3	26.0	26.0	25.2	24.4	23.7	22.5	25.0
Ext. max.	36.0	37.1	37.3	37.0	36.0	35.4	34.9	34.5	33.7	33.8	35.6	35.9	37.3
Ext. min.	16.4	18.5	17.7	20.8	21.5	21.3	21.4	22.0	21.5	19.8	16.7	14.6	14.6
Relative Humidity (%)													
Mean	73	77	77	77	78	77	77	77	81	83	76	70	76.9
Mean max.	85	88	88	88	88	86	87	87	91	92	86	81	87.2
Mean min.	59	63	63	64	66	67	67	67	70	71	63	57	64.9
Ext. min.	24	28	25	37	39	45	49	50	52	34	31	31	24
Dew Point (Celsius)													
Mean	20.8	22.5	23.6	24.7	24.7	24.5	24	23.9	24.1	23.8	21.8	19.7	23.2
Pan Evaporation (mm.)													
Total	136.2	136.7	167.3	169.8	159.2	155.0	154.3	152.6	127.3	112.0	131.1	143.5	1745.1
Cloud Amount (1-10)													
Mean	3.6	3.9	4.4	5.0	6.9	7.7	7.9	8.2	8.0	7.2	5.0	3.6	5.9
Sunshine Duration (hr.)													
Mean	239.9	227.9	231.0	238.9	184.3	144.5	147.4	139.4	126.4	158.2	187.5	226.3	2251.8
Visibility (km.)													
07.00 L.S.T.	5.5	6.5	7.8	9.3	11.2	12.0	11.9	11.6	11.0	8.6	7.7	6.4	9.1
Mean	6.8	8.0	9.2	10.2	12.1	12.7	12.5	12.2	11.9	9.2	8.5	7.3	10.0
Wind (Knots)													
Mean wind speed	4.4	4.4	4.6	4.0	4.2	5.7	5.6	5.7	3.8	3.8	3.8	6.5	4.9
Prevailing wind	NE	SW	S	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
Max. wind speed	35	35	45	48	45	38	35	35	35	30	35	35	48
Rainfall (mm.)													
Total	17.3	14.3	53.3	64.0	148.3	119.0	97.4	97.6	204.7	216.1	72.1	8.6	1,112.6
Number of days	1.7	2.5	4.5	6.3	11.8	12.0	12.4	13.1	16.6	17.3	6.0	1.5	105.8
Daily maximum	88.2	33.3	81.8	78.6	113.3	189.4	76.6	128.7	117.1	108.2	81.8	48.6	189.4
Phenomena													
Haze	15.5	8.7	8.0	6.3	0.9	0.3	0.2	0.0	0.3	3.1	11.0	19.0	73.2
Fog	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3
Hail	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Thunderstorm	0.4	0.6	2.8	5.0	7.9	5.0	3.8	4.3	8.3	11.2	3.5	0.5	53.5
Squall	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

ที่มา : ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556.

2) คุณภาพอากาศ

คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันจันทร์ที่ 5 ธันวาคม 2559 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 8 ธันวาคม 2559 (ครอบคลุมวันหยุด คือ วันที่ 5 ธันวาคม) เพื่อใช้เป็นข้อมูลคุณภาพอากาศก่อนพัฒนาโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) (สำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงใน**ภาคผนวก ฉ.**) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศดัง**ตารางที่ 3.1.4.2-1** ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1.4.2-1 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	มาตรฐานฯ (มก./ลบ.ม.)
TSP เฉลี่ย 24 ชม.	5-8 ธ.ค.59	0.066-0.090	0.33[1/]
PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	5-8 ธ.ค.59	0.032-0.047	0.12[1/]
CO เฉลี่ย 1 ชม.	5-6 ธ.ค.59	0.60-0.98	34.2[2/]

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.090 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
- **ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.047 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่า 0.60 - 0.98 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.

3.1.5 ระดับเสียง

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันจันทร์ที่ 5 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 8 ธันวาคม 2559 (ครอบคลุมวันหยุด คือ วันที่ 5 ธันวาคม) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลระดับเสียงก่อนพัฒนาโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชม. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียง

พื้นฐาน (L_{90}) (สำเนาผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงใน**ภาคผนวก ฉ.**) ผลการตรวจวัดระดับเสียงสรุปได้ดัง**ตารางที่ 3.1.5-1** ซึ่งพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.5-50.5 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 89.6-91.1 dB(A) ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดมีค่าไม่เกิน 70.0 และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ ส่วนระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 42.0-49.6 dB(A)

ตารางที่ 3.1.5-1 : ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ดัชนีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน[1/] dB(A)
1. ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชม., dB(A)	5-8 ธ.ค. 2559	49.5-50.5	70.0
2. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), dB(A)	5-8 ธ.ค. 2559	89.6-96.1	115.0
3. ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}), dB(A)	5-8 ธ.ค. 2559	42.0-49.6	-

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

3.1.6 ทรัพยากรน้ำ

(1) แหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเล

แหล่งน้ำผิวดินในเขตเมืองพัทยาที่เป็นน้ำจืด ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลำคลองขนาดเล็กและตื้นเขินในช่วงฤดูแล้ง เช่น คลองนาเกลือ คลองนกยาง และคลองพัทยาใต้ สำหรับแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นเพื่อให้มีน้ำเพียงพอแก่การอุปโภค บริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรม เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยขุนจิต อ่างเก็บน้ำมาบประชัน อ่างเก็บน้ำห้วยซากนอก และอ่างเก็บน้ำหนองกลางดง เป็นต้น (เมืองพัทยา, 2560)

สำหรับพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียงในรัศมี 1 กม. ไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และทะเลอยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 1.80 กม. อีกทั้งน้ำทิ้งของโครงการจะระบายออกสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ และไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา

(2) แหล่งน้ำใต้ดิน

จากแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดชลบุรี มาตราส่วน 1:100,000 (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2559) พบว่าลักษณะแหล่งน้ำบาดาลบริเวณที่ตั้งโครงการ เป็นน้ำบาดาลที่ถูกกักเก็บอยู่ภายในชั้นน้ำทรายชายหาด (Beach Sand Aquifer : Qbs) ซึ่งประกอบด้วย ทราย ทรายปนกรวด และทรายแป้ง โดยน้ำจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดทรายในบริเวณสันทรายชายหาด ความลึกของชั้นน้ำอยู่ระหว่าง 2 - 4 ม. ปริมาณน้ำที่สามารถพัฒนาได้ มีปริมาณน้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. มีปริมาณสารละลายได้น้อยกว่า 500 มก./ล.

ปริมาณความกระด้างรวม (as $CaCO_3$) มีค่าน้อยกว่า 200 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. และปริมาณไนเตรทมีค่าน้อยกว่า 45 มก./ล. โดยรวมคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในเขตบริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ดังนั้นโครงการจะใช้น้ำประปา

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ

จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ป่าที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 906,396 ไร่ (เมืองพัทยา, 2560) จำแนกเป็น

- เขตป่าอนุรักษ์ (ป่าโซนซี) เนื้อที่ 196,864 ไร่
- เขตป่าเศรษฐกิจ (ป่าโซนอี) เนื้อที่ 705,182 ไร่
- เขตป่าที่เหมาะต่อการเกษตร (ป่าโซนเอ) เนื้อที่ 4,350 ไร่

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ประกอบด้วย

(1)	ป่าเขาเขียว	เนื้อที่ 55,625	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอศรีราชา
(2)	ป่าท่าบุญมี-บ่อทอง	เนื้อที่ 170,625	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอพนัสนิคม และอำเภอบ่อทอง
(3)	ป่าคลองตะเคียน	เนื้อที่ 376,750	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอบ่อทอง
(4)	ป่าแดง-ป่าชุมนุมกลาง	เนื้อที่ 160,062	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง
(5)	ป่าเขาชมภู่	เนื้อที่ 28,589	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง และอำเภอศรีราชา
(6)	ป่าเขาพุ	เนื้อที่ 5,482	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอศรีราชา
(7)	ป่าเขาหินดาด-ป่าเขาไผ่	เนื้อที่ 2,215	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง
(8)	ป่าบางละมุง	เนื้อที่ 103,075	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอบางละมุง
(9)	ป่าเขาเรือนแตก	เนื้อที่ 1,500	ไร่	อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง

นอกจากนี้จังหวัดชลบุรียังมีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไนและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 2 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาชีโอน (เมืองพัทยา, 2560)

สำหรับบริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็กจำพวกนกและสัตว์เลื้อยคลานที่พบเห็นได้ทั่วไปในเขตชุมชน สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนต้นไม้ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ผล หรือไม้ดอกที่ปลูกเพื่อความร่มรื่นและสวยงามของพื้นที่

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้น้ำ

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) รับผิดชอบการจ่ายน้ำประปาในเขตเมืองพัทยา โดยใช้น้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาจากอ่างเก็บน้ำมาบประชัน อ่างเก็บน้ำหนองกลางดง อ่างเก็บน้ำห้วยซากนอก อ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน และอ่างเก็บน้ำห้วยขุนจิต นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำดิบสำรองจากอ่างเก็บน้ำหนองค้อ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

ปัจจุบัน (ตุลาคม 2560) กปภ. สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) มีกำลังผลิตน้ำสูงสุด 234,360 ลบ.ม./วัน มีจำนวนผู้ใช้น้ำประปาทั้งสิ้น 90,794 ราย มีปริมาณน้ำจำหน่าย 3,936,382 ลบ.ม./เดือน หรือ 126,980 ลบ.ม./วัน (การประปาส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา, 2560)

3.3.2 การจัดการน้ำเสีย

เมืองพัทยามีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 116,980 ลบ.ม./วัน ปัจจุบันเมืองพัทยามีระบบบำบัดน้ำเสียเปิดดำเนินการ 4 แห่ง (เมืองพัทยา, 2560) ดังนี้

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนาราม) ตั้งอยู่ที่ถนนบุณย์กัญจนาราม มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 5 ตร.กม. ของเมืองพัทยา เป็นระบบ Activated Sludge ชนิด Sequencing Batch Reactor ขนาดความสามารถ 60,000 ลบ.ม./วัน

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดหนองใหญ่) ตั้งอยู่ในซอยพรประภานิมิต มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาเกลือและเมืองพัทยา เป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge : AS) ขนาดความสามารถในการบำบัด 65,000 ลบ.ม./วัน แต่ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบฯ ประมาณ 75,000-85,000 ลบ.ม./วัน และทางเมืองพัทยามีแผนการก่อสร้างขยายความสามารถเป็น 135,000 ลบ.ม./วัน ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการศึกษาออกแบบ

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมท่อรวบรวมน้ำเสียหาดแสม ตั้งอยู่ระหว่างหาดแสมกับหาดเทียนบนเกาะล้าน มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของหาดแสมและหาดเทียน ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วยถังกรองไร้อากาศ และถังเติมอากาศ ขนาดความสามารถ 80 ลบ.ม./วัน โดยมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 50 ลบ.ม./วัน

(4) ระบบบำบัดน้ำเสียหาดตาแหวน ตั้งอยู่ที่หาดตาแหวน เกาะล้าน ครอบคลุมพื้นที่หาดตาแหวนและหาดทองหลาง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศขนาดความสามารถ 300 ลบ.ม./วัน

ทั้งนี้ระบบบำบัดน้ำเสียที่เกาะล้านทั้ง 2 ชุด (3 และ 4) นั้น น้ำเสียที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียจะมีการเติม Enzyme เพื่อปรับ pH และความเค็มของน้ำเสีย (ผู้ประกอบการบางส่วนนำน้ำเค็มมาใช้ล้างทำความสะอาดพื้น รวมทั้งใช้ในโถส้วม) นอกจากนี้การเติม Enzyme ยังช่วยย่อยๆ ไขมัน โปรตีน และเป็นตัวช่วยในการตกตะกอน ซึ่งจะช่วยในการทำงานของจุลินทรีย์ที่ถังเติมอากาศ และน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยการตกตะกอนจะผ่านการกรองด้วยระบบ RO เพื่อลดปริมาณสารแขวนลอย ก่อนปล่อยให้ไหลลงออกสู่ทะเล

สำหรับพื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA อยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการของระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ซึ่งทางโครงการจะทำการเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการและไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดัง**รูปที่ 3.3.2-1** แผนที่โครงข่ายท่อรวบรวมน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา

3.3.3 การป้องกันน้ำท่วม

ข้อมูลจากกองช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยาระบุว่าเมืองพัทยามีการควบคุมการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโดยระบบระบายน้ำรวมของเมืองพัทยา สำหรับสาเหตุการเกิดน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่พัทยาส่วนใหญ่จะมีสาเหตุมาจากฝนที่ตกหนักและต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานทำให้การระบายน้ำผ่านระบบระบายน้ำของเมืองลงสู่ทะเลไม่ทัน รวมทั้งในกรณีที่ระดับน้ำทะเลขึ้นสูง ส่งผลให้การระบายน้ำลงสู่ทะเลช้า ก่อให้เกิดการท่วมขัง ซึ่งทางเมืองมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้เครื่องสูบน้ำช่วยในการระบายน้ำลงสู่ทะเล

สำหรับพื้นที่เสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมของเมืองพัทยา จะอยู่ระหว่างถนนพัทยาเหนือและถนนพัทยาใต้โดยอยู่บริเวณซอยพัทยาใต้ 22 (ซอยบัวขาว) ถนนพัทยาสาย 1 (บางส่วน) ถนนพัทยาสายสองซอย 4 (บางส่วน) ถนนเฉลิมพระเกียรติ (บางส่วน) และถนนสุขุมวิท (บางส่วน) ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3.3-1** แผนที่พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมของเมืองพัทยา สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท (ฝั่งตะวันออก) ประมาณช่วง กม.ที่ 150 ไม่พบว่าเกิดปัญหาน้ำท่วมแต่อย่างใด

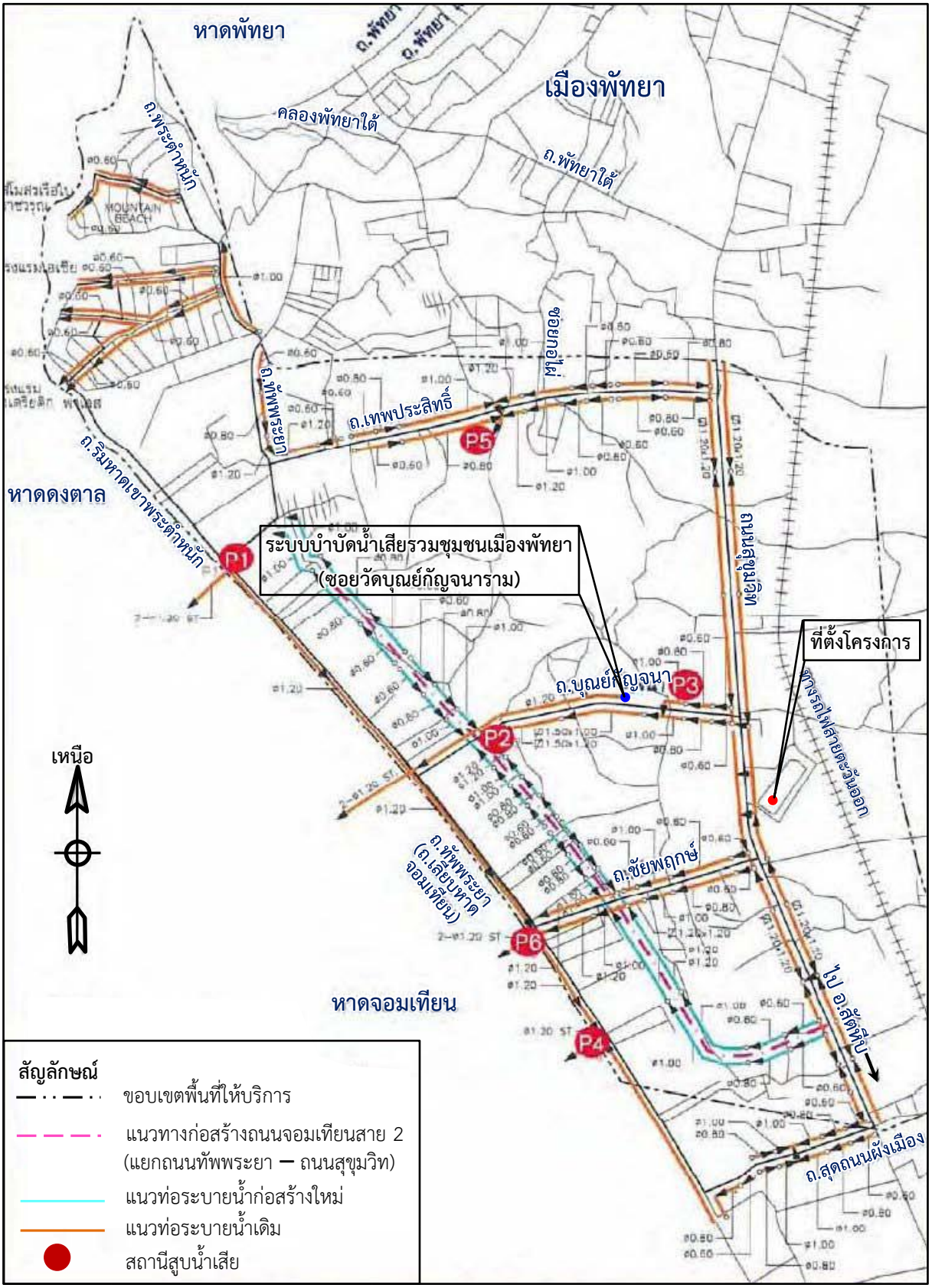
3.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

1) การจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไป

เมืองพัทยาเป็นเมืองที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงเป็นขยะที่มาจากชุมชนและนักท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งปัจจุบันเมืองพัทยาสามารถเก็บขนขยะได้ทั้งหมด โดยมีปริมาณขยะประมาณ 350-370 ตัน/วัน (เมืองพัทยา, 2560)

สำหรับการจัดการขยะของเมืองพัทยามีรายละเอียดดังนี้

(1.1) หน่วยงานและพื้นที่รับผิดชอบ เมืองพัทยาประกอบด้วยพื้นที่บางส่วนของ 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาเกลือ ตำบลหนองปรือ ตำบลห้วยใหญ่ และตำบลหนองปลาไหล ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 208.10 ตร.กม. และในการจัดการขยะนั้นร้อยละ 70 ของพื้นที่เมืองพัทยา เอกชนจะเป็นผู้เก็บขน ส่วนที่เหลือร้อยละ 30 รวมถึงเกาะล้าน เมืองพัทยาดำเนินการเก็บขนขยะเอง



ที่มา : รายงานการติดตามตรวจสอบและประเมินผลประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเขตพื้นที่ภาคตะวันออก ปีงบประมาณ 2553 , สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2554

รูปที่ 3.3.2-1 : แผนที่โครงข่ายท่อรวบรวมน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนาราม ของเมืองพัทยา

ที่มา : 1). Think Net – Map Magic (Chonburi , Rayong , Chanthaburi , Trat 2009)

2). ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมจากกองช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา,2559.

รูปที่ 3.3.3-1 : แผนที่พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมของเมืองพัทยา

(1.2) รายละเอียดและความถี่ในการเก็บขนขยะ ทำการเก็บขนขยะเฉลี่ย 1-3 รอบ/วัน คือช่วงเวลา 8.00 น., 13.00 น. และ 02.00 น. (ช่วงเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน)

(1.3) จำนวนเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

- พนักงานเก็บขนขยะ 55 คน
- คนขับรถขยะ 40 คน
- คนกวาดถนน 159 คน

(1.4) จำนวนและประเภทของรถเก็บขนขยะ เมืองพัทยามีรถเก็บขนขยะ ดังนี้

- รถเก็บขนขยะอัดท้ายขนาดความจุ 20 ลบ.ม. 5 คัน
- รถเก็บขนขยะอัดท้ายขนาดความจุ 15 ลบ.ม. 1 คัน
- รถเก็บขนขยะอัดท้ายขนาดความจุ 12 ลบ.ม. 9 คัน
- รถเก็บขนขยะอัดท้ายขนาดความจุ 8 ลบ.ม. 3 คัน
- รถเก็บขนขยะเปิดข้างท้ายขนาดความจุ 10 ลบ.ม. 3 คัน
- รถเก็บขยะปิคอัพ (อุโมงค์) ขนาดความจุ 3 ลบ.ม. 1 คัน
- รถดั๊มขนาดความจุ 4 ลบ.ม. 10 คัน
- รถกวาดถนนบนบาทวิถี 3 คัน

(1.5) สถานที่และวิธีการกำจัดมูลฝอย ขยะทั่วไปที่เก็บขนได้จะรวบรวมไว้ที่สถานีขนถ่ายขยะ (Transfer Station) ซึ่งตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท-พัทยา 3 ตำบลหนองปลาไหล และขนย้ายขยะดังกล่าวด้วยรถบรรทุกขนถ่ายไปกำจัดที่บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สำหรับวิธีการกำจัดขยะจะใช้วิธีการเผาเพื่อทำเป็นเชื้อเพลิงพลังงานความร้อนหรือไฟฟ้า (Refuse Derived Fuel ; RDF)

(2) การจัดเก็บขยะอันตราย

- **หน่วยงานและพื้นที่รับผิดชอบ** เมืองพัทยาเป็นผู้จัดเก็บโดยมีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 208.10 ตร.กม.
- **ความถี่และช่วงเวลาในการเก็บขนขยะ** ทำการเก็บขนเฉลี่ย 1 รอบ/วัน ดำเนินการระหว่าง 8.00-16.30 น. (เวลาราชการ) เก็บทุกวันศุกร์ที่ 2 ของเดือน
- **จำนวนเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติงาน** ประกอบด้วย
  - พนักงานเก็บขนขยะ 3 คน
  - คนขับรถขยะ 1 คน
- **จำนวนและประเภทของรถเก็บขนขยะ** มีจำนวน 1 คัน โดยเป็นรถบรรทุกเก็บของเสียอันตราย 6 ล้อ (แบบตู้แห้ง) ขนาดความจุ 12 ลบ.ม.

เมืองพัทยาได้จัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น โดยขอความร่วมมือจากชุมชน ห้างร้าน สถานที่ราชการต่างๆ ในการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะชุมชนทั่วไป และเก็บรวบรวมของเสียอันตรายไว้ในอาคารปิดเพื่อรอการนำไปกำจัด และเมืองพัทยาได้ว่าจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนไปกำจัด โดยสถานที่พักเก็บรวบรวมของเสียอันตรายตั้งอยู่ที่ศูนย์กำจัดสิ่งปฏิกูลเมืองพัทยา ซอยชัยพฤกษ์ 2

(3) การจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะล้าน

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เกาะล้านจะอยู่ในความรับผิดชอบของเมืองพัทยาทั้งหมด และมีรายละเอียด ดังนี้

- **หน่วยงานและพื้นที่รับผิดชอบ** ฝ่ายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมของเมืองพัทยา โดยมีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่เกาะล้านทั้งหมด
- **ปริมาณขยะมูลฝอยบนพื้นที่เกาะล้าน**
  - ปริมาณขยะมูลฝอยเกาะล้าน (ขยะใหม่) 40 ตัน/วัน
  - ปริมาณขยะมูลฝอยเกาะล้าน (ขยะตกค้าง) 20 ตัน/วัน
  - ความสามารถในการจัดเก็บขยะมูลฝอยของหน่วยงานสูงสุดประมาณ 30-40 ตัน/วัน
- **จุดพักขยะบนพื้นที่เกาะล้าน** มีจำนวน 1 แห่ง คือ บ่อพักขยะหาดแสม
- **การขนส่งขยะมูลฝอยจากเกาะล้าน** จะใช้ขนส่งผ่านเรือข้ามฟากประเภทเรือขยะจำนวน 1 เที่ยว/วัน ไปยังสถานที่ขนถ่ายขยะ (Transfer Station) ซึ่งตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท-พัทยา 3 ตำบลหนองปลาไหล ร่วมกับขยะทั่วไปของเมืองพัทยา
- **ความถี่และช่วงเวลาในการเก็บขนขยะ** เก็บขนเฉลี่ย 2 รอบ/วัน ดำเนินการระหว่างช่วงเวลา 7.00-10.00 น. และ 15.00-20.30 น.
- **จำนวนเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติงาน** ประกอบด้วย
  - พนักงานเก็บขนขยะ 2 คน/คัน
  - คนขับรถขยะ 6 คน
  - คนกวาดถนน 4 คน
- **จำนวนและประเภทของรถเก็บขนขยะ** รถเก็บขนขยะ ดังนี้
  - รถเก็บขยะ 4 ล้อ แบบขอเกี่ยว ขนาดความจุ 1 ลบ.ม. 4 คัน
  - รถเก็บขยะ 10 ล้อ ขนาดความจุ 8 ลบ.ม. 1 คัน
  - รถเก็บ 6 ล้อ 1 คัน
- **วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย** กำจัดร่วมกับขยะทั่วไปของเมืองพัทยา

3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุงที่รับผิดชอบการจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเมืองพัทยา มีสำนักงานการไฟฟ้าย่อย 6 สถานี ได้แก่ สถานีไฟฟ้าบางละมุง สถานีไฟฟ้าจอมเทียน สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ สถานีไฟฟ้าเขาไม้แก้ว สถานีไฟฟ้าพัทยาเหนือ และสถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ 2 โดยพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานการไฟฟ้าย่อยสถานีไฟฟ้าจอมเทียน ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้า 100 MVA ขณะที่ปัจจุบันความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าของชุมชนมีเพียง 45.6 MVA (เมืองพัทยา, 2560)

3.3.6 การคมนาคมขนส่ง

(1) โครงข่ายการคมนาคม

ระบบการคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงกับเมืองพัทยา (เมืองพัทยา, 2560) มีดังนี้

(1.1) การคมนาคมทางรถยนต์ มีทางหลวงที่สำคัญ ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) เป็นเส้นทางคมนาคมสายสำคัญในการเดินทางเข้าสู่เมืองพัทยา (ระยะทางกรุงเทพฯ-พัทยา 147 กม.)
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 เป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่อำเภอบางละมุงไปสู่จังหวัดระยอง (ระยะทาง 55 กม.)
- ทางหลวงหมายเลข 3135 (นาเกลือ-พัทยาใต้) เป็นเส้นทางที่เชื่อมระหว่างตำบลนาเกลือ และพัทยาใต้
- ทางหลวงหมายเลข 3136 เป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) เข้าสู่พัทยาเหนือ (ระยะทาง 1.98 กม.)
- ทางหลวงหมายเลข 3240 เป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ที่อำเภอบางละมุง-เขาไม้แก้ว ตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 และมาบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เป็นทางลาดยางตลอดสาย (ระยะทาง 17 กม.)
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 7 (กรุงเทพ-ชลบุรีสายใหม่) (มอเตอร์เวย์) เป็นทางหลวงพิเศษที่เริ่มต้นจากจุดตัดถนนศรีนครินทร์ (กรุงเทพมหานคร) ผ่านอำเภอบางปะกงไปยังจังหวัดชลบุรี (ระยะทาง 141 กม.)

(1.2) การคมนาคมทางรถไฟ มีเส้นทางรถไฟที่สำคัญ ได้แก่ เส้นทางรถไฟสายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ปัจจุบันใช้เป็นเส้นทางขนส่งสินค้าระหว่างภาคตะวันออกกับกรุงเทพมหานคร

(1.3) การคมนาคมทางน้ำ มีเส้นทางการเดินทางโดยเรือระหว่างเกาะต่างๆ กับเมืองพัทยาและจังหวัดใกล้เคียง โดยสะพานท่าเทียบเรือของเมืองพัทยามี 5 แห่ง ดังนี้

- ท่าเทียบเรือท่องเที่ยว (แหลมบาลีฮาย) เป็นท่าเทียบเรือโดยสารท่องเที่ยว
- ท่าเทียบเรือพัทยา (พัทยาใต้) เป็นที่พักผ่อนชมวิว และโดยสารเรือเร็ว
- ท่าเทียบเรือประมงนาเกลือ เป็นท่าเทียบเรือประมง
- ท่าเทียบเรือท่าหน้าบ้าน (เกาะล้านฝั่งตะวันออก) เป็นท่าเทียบเรือโดยสาร ประมง
- ท่าเทียบเรือหาดตาแหวน (เกาะล้านฝั่งตะวันตก) เป็นท่าเทียบเรือโดยสาร

(2) โครงข่ายการคมนาคมโดยรอบพื้นที่โครงการ

การศึกษาสภาพการจราจรของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการ จะพิจารณาจากเส้นทางหลักที่เชื่อมต่อกับเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี) และถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ) ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3.6-1** แผนที่โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการและจุดสำรวจปริมาณจราจร

ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) ช่วงหน้าพื้นที่โครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 8 ช่องจราจร ที่มีเกาะกลางและมีการเดินรถแบบสองทาง (ทิศทางละ 4 ช่องจราจร)

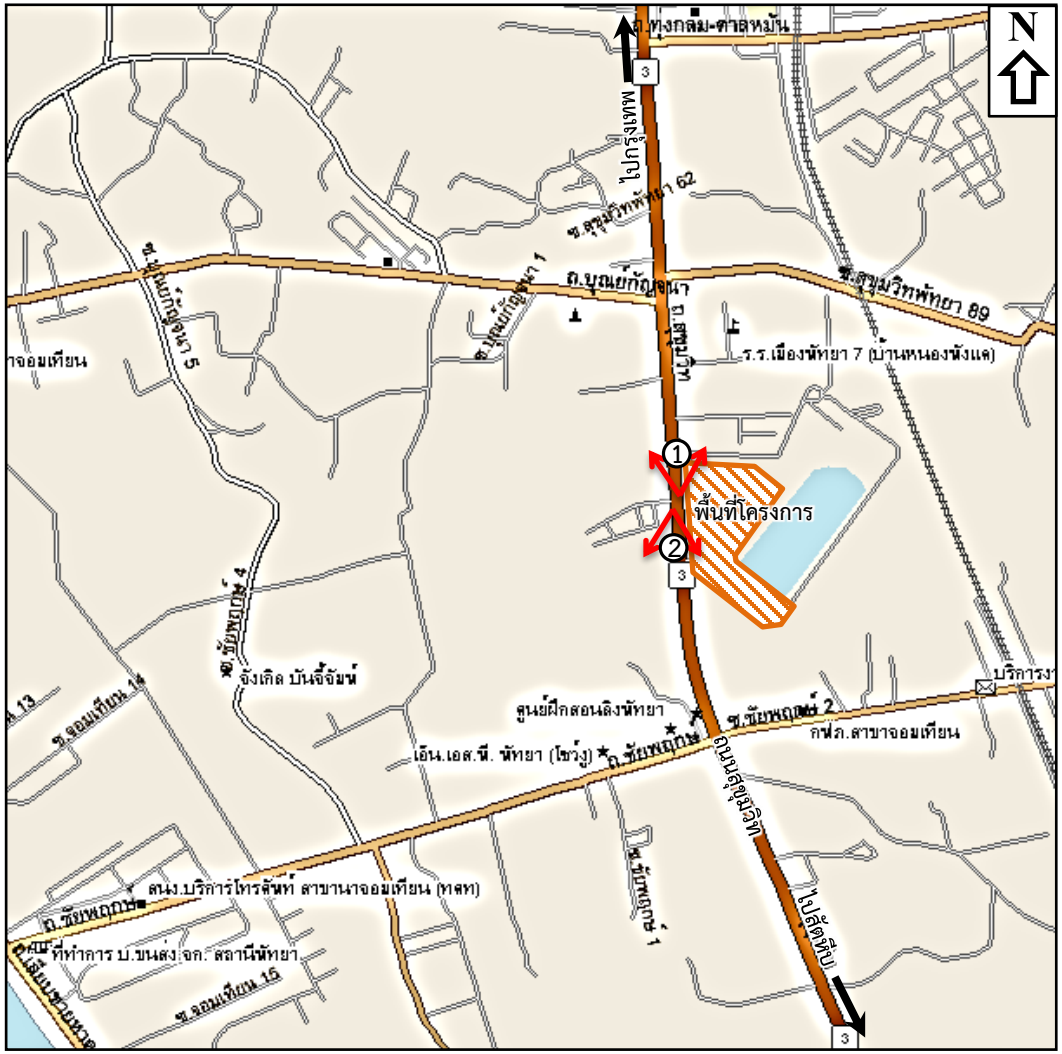
อนึ่ง บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สำรวจปริมาณจราจรเมื่อวันศุกร์ที่ 20 ตุลาคม 2560 และวันเสาร์ที่ 21 ตุลาคม 2560 ซึ่งครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) นอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน (10.00-15.00 น.) และชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (16.00-18.00 น.) ผลการสำรวจปริมาณการจราจรในวันธรรมดา และวันหยุด ดัง**ตารางที่ 3.3.6-1** ถึง**ตารางที่ 3.3.6-2** ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- **วันธรรมดา**

- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** มีปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 1,514 และ 1,661 PCU/ชม. ตามลำดับ ยานพาหนะที่พบ ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ
- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** มีปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 1,197 และ 1,403 PCU/ชม. ตามลำดับ ยานพาหนะที่พบ ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ

- **วันหยุด**

- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** มีปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 1,642 และ 1,425 PCU/ชม. ตามลำดับ ยานพาหนะที่พบ ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ
- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** มีปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 844 และ 1,080 PCU/ชม. ตามลำดับ ยานพาหนะที่พบ ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ



จุดสำรวจปริมาณการจราจร ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)

จุดสำรวจปริมาณการจราจร ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)

ที่มา : 1)Think Net – Map magic (Chonburi , Rayong , Chanthaburi , Trat 2009)

2) สำรวจปริมาณจราจร โดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เมื่อวันศุกร์ที่ 20 ตุลาคม 2560 และวันเสาร์ที่ 21 ตุลาคม 2560

รูปที่ 3.3.6-1 : แผนที่โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจุดสำรวจปริมาณจราจร

ตารางที่ 3.3.6-1 : ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายเข้าสู่พื้นที่โครงการในปัจจุบัน (วันธรรมดา)

ถนน/ซอย	ประเภท	PCE	ปริมาณการจราจร					
			Morning Peak (07.00-09.00 น.)		Off Peak (10.00-15.00 น.)		Evening Peak (16.00-18.00 น.)	
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.
ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)	รถจักรยานยนต์	1/3	520	173	650	217	790	263
	รถยนต์ 4 ล้อ/รถกระบะ/รถตู้	1	1,114	1,114	1,120	1,120	1,248	1,248
	รถบรรทุก 6 ล้อ/รถบัส	2	86	172	58	116	70	140
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.5	22	55	20	50	4	10
	รวม		**1,742**	**1,514**	**1,846**	**1,503**	**2,112**	**1,661**
ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)	รถจักรยานยนต์	1/3	324	108	248	83	592	197
	รถยนต์ 4 ล้อ/รถกระบะ/รถตู้	1	950	950	946	946	1,054	1,054
	รถบรรทุก 6 ล้อ/รถบัส	2	52	104	62	124	46	92
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.5	14	35	12	30	24	60
	รวม		**1,340**	**1,197**	**1,268**	**1,183**	**1,716**	**1,403**

ที่มา : สำรวจปริมาณจราจรโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, เมื่อวันศุกร์ที่ 20 ตุลาคม 2560

หมายเหตุ : PCU : Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล

ตารางที่ 3.3.6-2 : ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายเข้าสู่พื้นที่โครงการในปัจจุบัน (วันหยุด)

ถนน/ซอย	ประเภท	PCE	ปริมาณการจราจร					
			Morning Peak (07.00-09.00 น.)		Off Peak (10.00-15.00 น.)		Evening Peak (16.00-18.00 น.)	
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.
ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)	รถจักรยานยนต์	1/3	516	172	620	207	680	227
	รถยนต์ 4 ล้อ/รถกระบะ/รถตู้	1	1,382	1,382	756	756	1,090	1,090
	รถบรรทุก 6 ล้อ/รถบัส	2	34	68	42	84	44	88
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.5	8	20	24	60	8	20
	รวม		**1,940**	**1,642**	**1,442**	**1,107**	**1,822**	**1,425**
ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)	รถจักรยานยนต์	1/3	332	111	346	115	440	147
	รถยนต์ 4 ล้อ/รถกระบะ/รถตู้	1	650	650	538	538	876	876
	รถบรรทุก 6 ล้อ/รถบัส	2	24	48	56	112	26	52
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.5	14	35	30	75	2	5
	รวม		**1,020**	**844**	**970**	**840**	**1,344**	**1,080**

ที่มา : สำรวจปริมาณจราจรโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, เมื่อวันเสาร์ที่ 21 ตุลาคม 2560

หมายเหตุ : PCU : Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะนำมาวิเคราะห์ สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในรูปของสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C) มีรายละเอียดดังนี้

อัตราส่วนของปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C) คำนวณได้ดังสมการ

V/C Ratio = V/C

เมื่อ V = ปริมาณการจราจรสูงสุด, PCU/ชม.

C = ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรสูงสุดของถนน, PCU/ชม.

จากการคำนวณสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C) บนถนนโครงข่าย ดัง**ตารางที่ 3.3.6-3** ค่า V/C ที่คำนวณได้จะนำมาประเมินค่าความสัมพันธ์ของความคล่องตัวของการจราจรตาม**ตารางที่ 3.3.6-4** ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- **วันธรรมดา**

- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** มีความคล่องตัวของการจราจรอยู่ในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

- **วันหยุด**

- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการในรัศมี 1 กม. คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,963.5 ไร่ โดยการแปลภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth เพื่อหาขอบเขตการใช้ที่ดินและหน่วยการใช้ที่ดิน และนำมาจัดทำ Base Map สำหรับนำไปตรวจสอบภาคสนาม และได้ดำเนินการตรวจสอบภาคสนามเมื่อเดือนตุลาคม 2560 เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขประเภท และขอบเขตการใช้ที่ดินให้ถูกต้องกับสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน หลังจากนั้นจึงนำมาจัดทำ Final Map ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3.7-1** การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม.ของโครงการ และ**ตารางที่ 3.3.7-1** สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.42) เป็นชุมชน รองลงมา (ร้อยละ 31.65) เป็นพื้นที่ว่าง ส่วนที่เหลือเป็นถนน/ทางรถไฟ พื้นที่เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา ศาสนสถาน และสถานบริการสาธารณสุข ในสัดส่วนร้อยละ 7.74, 2.43, 1.94, 0.70 และ 0.12 ตามลำดับ

สำหรับพื้นที่โครงการแต่เดิมบางส่วนเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำ ซึ่งปัจจุบันได้เลิกกิจการและทิ้งไว้เป็นที่ว่าง

ตารางที่ 3.3.6-3 : สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการ

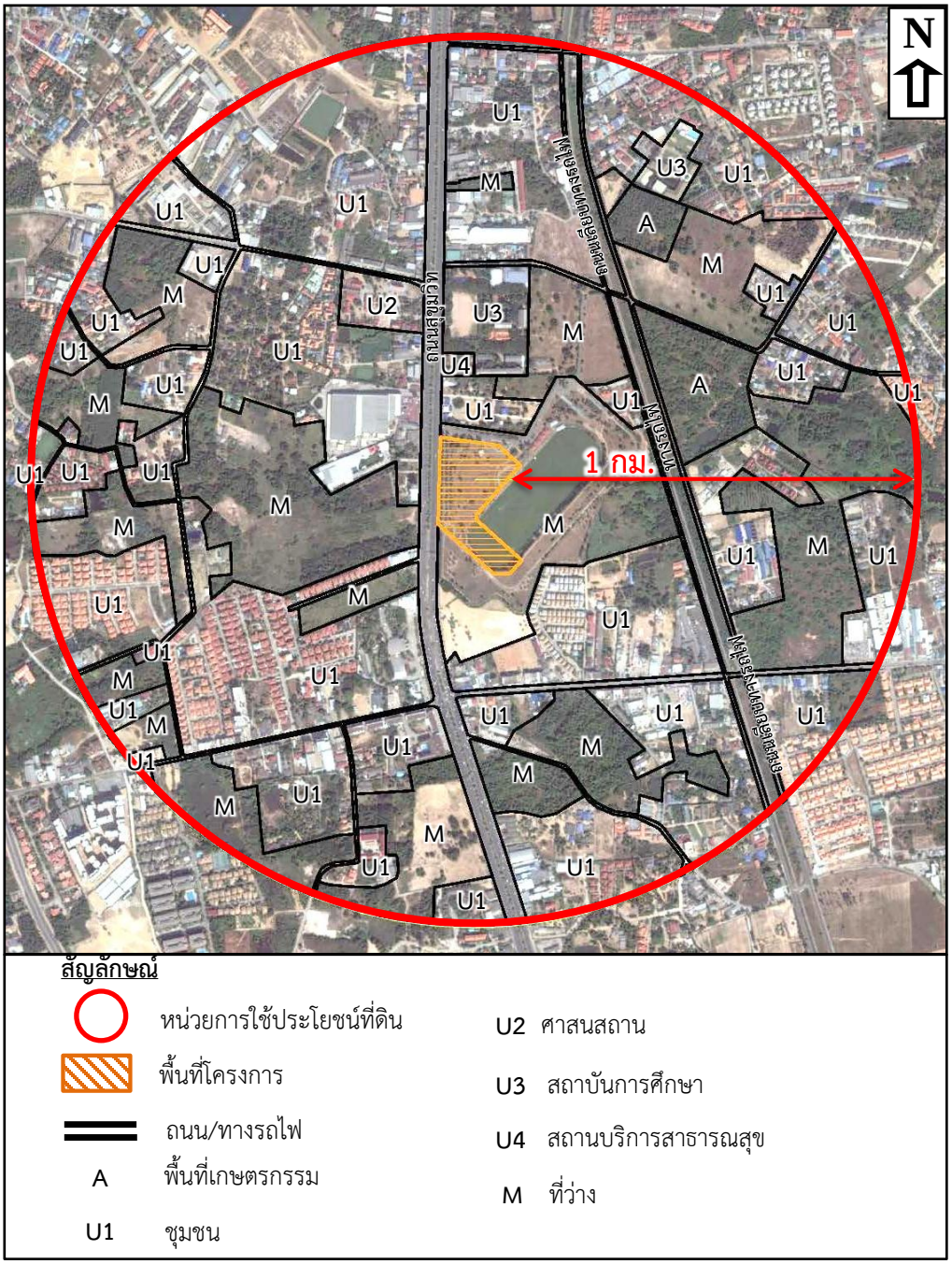
ถนน/ซอย		ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร (N)	ปริมาณจราจรสูงสุด (PCU/ชม.-ช่องจราจร)	V/C	สภาพการจราจร
วันธรรมดา	ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)	1,500	4	1,514	1,514/(4x1,500) = 0.25	ดีมาก
		1,500	4	1,661	1,661/(4x1,500) = 0.28	ดีมาก
	ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)	1,500	4	1,197	1,197/(4x1,500) = 0.20	ดีมาก
		1,500	4	1,403	1,403/(4x1,500) = 0.23	ดีมาก
วันหยุด	ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)	1,500	4	1,642	1,642/(4x1,500) = 0.27	ดีมาก
		1,500	4	1,425	1,425/(4x1,500) = 0.24	ดีมาก
	ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)	1,500	4	844	844/(4x1,500) = 0.14	ดีมาก
		1,500	4	1,080	1,080/(4x1,500) = 0.18	ดีมาก

หมายเหตุ : V/C = Volume/capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)

ตารางที่ 3.3.6-4 : ความสัมพันธ์ระหว่างความคล่องตัวของการจราจรกับอัตราส่วนปริมาณจราจร

ความคล่องตัวของการจราจร	อัตราส่วนของปริมาณการจราจร (V/C)
เลวมาก	0.88-1.00
เลว	0.67-0.87
พอใช้	0.52-0.66
ดี	0.36-0.51
ดีมาก	0.20-0.35

ที่มา : เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธุ์ศรี “วิศวกรรมการทาง” บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ : 2544.



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ช่วงเดือนตุลาคม 2560

รูปที่ 3.3.7-1 : การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. ของโครงการ

ตารางที่ 3.3.7-1 : สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

ประเภทการใช้ที่ดิน	ปริมาณพื้นที่	
	ไร่	ร้อยละ
ชุมชน (U1)	1,088.2	55.42
พื้นที่ว่าง (M)	621.50	31.65
ถนน/ทางรถไฟ	151.96	7.74
พื้นที่เกษตรกรรม (A)	47.66	2.43
สถาบันการศึกษา (U3)	38.15	1.94
ศาสนสถาน (U2)	13.75	0.70
สถานบริการสาธารณสุข (U4)	2.28	0.12
พื้นที่รวม	**1,963.5**	**100.00**

ที่มา : 1) ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2017.

2) การตรวจสอบภาคสนาม โดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, ตุลาคม 2560.

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ

(1) การปกครองและจำนวนประชากร

เมืองพัทยาจัดเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ ได้รับการจัดตั้งโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ.2542 มีฐานะเทียบเท่าเทศบาลนคร มีพื้นที่ 53.44 ตร.ม. ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบลของอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (เมืองพัทยา, 2560) ประกอบด้วย

- ตำบลนาเกลือ หมู่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 (เกาะล้าน)
- ตำบลหนองปรือ หมู่ 5, 6, 9, 10, 11, 12 และ 13
- ตำบลห้วยใหญ่ หมู่ 4
- ตำบลหนองปลาไหล หมู่ 6, 7 และ 8

ประชากรของเมืองพัทยา ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2560 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 117,933 คน แยกเป็นชายจำนวน 54,130 คน หญิงจำนวน 63,803 คน คิดเป็นสัดส่วน ชาย : หญิง = 1 : 1.18 และมีจำนวนครัวเรือนรวม 148,718 ครัวเรือน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2560) มีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 2,207 คน/ตร.ม. และความหนาแน่นของครัวเรือนโดยเฉลี่ย 2,783 ครัวเรือน/ตร.กม. ดัง**ตารางที่ 3.4.1-1** ข้อมูลประชากรและจำนวนครัวเรือนในเขตเมืองพัทยา

ตารางที่ 3.4.1-1 : ข้อมูลประชากรและจำนวนครัวเรือนในเขตเมืองพัทยา

ตำบล	ข้อมูลประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน
	ชาย	หญิง	รวม	
- ตำบลหนองปรือ	29,870	36,883	66,753	112,182
- ตำบลหนองปลาไหล	1,031	1,188	2,219	1,237
- ตำบลห้วยใหญ่	71	86	157	39
- ตำบลนาเกลือ (รวมเกาะล้าน)	23,158	25,646	48,804	35,260
รวม	**54,130**	**63,803**	**117,933**	**148,718**

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย “รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านประจำปี 2560”, 2560.

(2) ศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) ของเมืองพัทยานับถือศาสนาพุทธ รองลงมา (ร้อยละ 16) นับถือศาสนาอิสลาม ส่วนที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์และศาสนาอื่นๆ เท่ากันที่ร้อยละ 2 โดยมีสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาในเมืองพัทยาจำนวน 26 แห่ง (เมืองพัทยา, 2560) ดังนี้

- วัด จำนวน 13 แห่ง
- สำนักสงฆ์ จำนวน 3 แห่ง
- มัสยิด / สุเหร่า จำนวน 7 แห่ง
- โบสถ์คริสต์ จำนวน 3 แห่ง

สำหรับสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ วัดบุณย์กัญจนาราม

(3) การศึกษา

เมืองพัทยามีสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน (เมืองพัทยา, 2560) ดังนี้

1) ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดและมัสยิด สังกัดกรมการศาสนา จำนวน 2 แห่ง
2) โรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา จำนวน 11 แห่ง
3) โรงเรียนระดับอนุบาล-มัธยมศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 16 แห่ง
4) โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 แห่ง
5) โรงเรียนระดับอาชีวศึกษา
   - สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 1 แห่ง
   - สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 4 แห่ง
   - สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษานอกระบบ จำนวน 1 แห่ง
6) โรงเรียนสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 2 แห่ง

7) โรงเรียนพาณิชย์นาวี การเดินเรือ
   - สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1 แห่ง
8) ระดับปริญญาโท
   - สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) จำนวน 1 แห่ง
   - มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์พัทยา จำนวน 1 แห่ง
9) ห้องสมุด จำนวน 2 แห่ง

สำหรับสถานศึกษาในตำบลหนองปรือ ประกอบด้วย

(1) ศูนย์อบรมเด็กอ่อนก่อนเกณฑ์ในวัดและมัสยิด สังกัดกรมการศาสนาจำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- ศูนย์ฯ วัดชัยมงคล
- ศูนย์ฯ มัสยิดดารุ้ลอิบาดะห์

(2) โรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา 4 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนเมืองพัทยา 5 (บ้านเนินพัทยาเหนือ) เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นประถมศึกษา
- โรงเรียนเมืองพัทยา 6 (วัดธรรมสามัคคี) เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นประถมศึกษา
- โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นประถมศึกษา
- โรงเรียนเมืองพัทยา 8 (พัทธยานุกูล) เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นประถมศึกษา

(3) โรงเรียนระดับอนุบาล-ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- ระดับอนุบาล-ระดับประถมศึกษาจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบูรพาพัฒนศาสตร์ และโรงเรียนพัทยาอรุโณทัย
- ระดับอนุบาล-ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านรถไฟ

(4) โรงเรียนอาชีวศึกษา

- สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนอักษรเทคโนโลยีพัทยา (เปิดสอนระดับปวช.-ปวส.)
- สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (การศึกษานอกระบบ) จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนอาชีวพระมหาไถ่พัทยา (เปิดสอนระดับปวช.) และโรงเรียนพาณิชยนาวีการเดินเรือ (เปิดสอนหลักสูตรระยะสั้น)

สำหรับในรัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ มีสถานศึกษาอยู่จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) และโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา

(4) สภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

เมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศและเป็นเมืองที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภาคตะวันออก กิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จึงเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว โดยประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87) ประกอบอาชีพด้านการค้าและบริการนักท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ นอกนั้นประกอบอาชีพเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การประมง และการค้าขาย ประชาชนมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 270,000 บาท/คน/ปี โดยมีรายละเอียด (เมืองพัทยา, 2560) ดังนี้

การอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของเมืองพัทยา ปัจจุบันมีการจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมากกว่าร้อยละ 90 ของแรงงานอุตสาหกรรม โดยกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย โรงแรม บังกะโล ไนท์คลับ เป็นต้น มีโรงงานอุตสาหกรรมร้อยละ 3 ประกอบด้วย โรงงานทำอิฐบล็อก แผ่นพื้นคอนกรีต โรงงานแป้งมันสำปะหลัง โรงงานอัดมันเส้น เป็นต้น

การเกษตรกรรม พื้นที่เกษตรกรรมของเมืองพัทยาอยู่ในบริเวณตำบลห้วยใหญ่ และตำบลหนองปลาไหล โดยมีการปลูกมันสำปะหลัง สับปะรด และมะพร้าว เป็นต้น ประชากรประกอบอาชีพด้านนี้ประมาณร้อยละ 3 เพราะปัจจุบันที่ดินมีราคาสูง ทำให้การลงทุนด้านการเกษตรมีน้อย

การพาณิชยกรรมและการบริการ มีการประกอบการด้านพาณิชยกรรมประมาณร้อยละ 4 เช่น การทำธุรกิจ การค้าปลีก นำเข้า-ส่งออก และการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ประเภทขายหรือเช่าอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวก และความบันเทิงแก่นักท่องเที่ยว เช่น การให้เช่ารถจักรยานยนต์ เรือเจ็ทสกี เรือนำเที่ยว เรือลากร่ม เรือลากเรือกล้วย เป็นต้น

สำหรับการประกอบอาชีพของประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการและในรัศมี 1 กม. ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย อาชีพอิสระ/ธุรกิจส่วนตัว ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท รับจ้างทั่วไป สถานประกอบกิจการพาณิชย์ทั่วไป และเกษตรกรรม/หัตถกรรมครัวเรือนบางส่วน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน

3.4.2 การสาธารณสุข

(1) การบริการด้านสาธารณสุข

อำเภอบางละมุงมีโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 14 แห่ง

สำหรับเมืองพัทยามีโรงพยาบาลของรัฐ 2 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 12 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขเมืองพัทยา 1 แห่ง ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเมืองพัทยา 26 แห่ง คลินิก 249 แห่ง และร้านขายยา 484 แห่ง (เมืองพัทยา, 2560)

สำหรับข้อมูลของโรงพยาบาลในเขตเมืองพัทยา จำนวน 5 แห่ง มีดังนี้

- **โรงพยาบาลบางละมุง (ภาครัฐ)** อยู่ที่ถนนพัทยา-นาเกลือ มีจำนวนเตียง 260 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ประจำ 47 คน ทันตแพทย์ 10 คน พยาบาลวิชาชีพ 218 คน และเภสัชกร 21 คน
- **โรงพยาบาลเมืองพัทยา (ภาครัฐ)** อยู่ที่ซอยบัวขาว มีจำนวนเตียง 110 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ประจำ 21 คน ทันตแพทย์ 6 คน พยาบาลวิชาชีพ 53 คน และเภสัชกร 5 คน
- **โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา (ภาคเอกชน)** อยู่ที่ถนนสุขุมวิท มีจำนวนเตียง 300 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ประจำ 118 คน ทันตแพทย์ 11 คน พยาบาล 421 คน เภสัชกร 23 คน นักกายภาพบำบัด 20 คน นักเทคนิคการแพทย์ 9 คน และเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์ 16 คน
- **โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล (ภาคเอกชน)** ตั้งอยู่ที่ถนนพัทยากลางมีจำนวนเตียง 50 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ประจำ 15 คน ทันตแพทย์ 2 คน พยาบาล 46 คน เภสัชกร 6 คน และฝ่ายสนับสนุน 192 คน
- **โรงพยาบาลพัทยาอินเตอร์ (ภาคเอกชน)** ตั้งอยู่ที่ถนนพัทยาสาย 2 มีจำนวนเตียง 80 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ประจำ 61 คน ทันตแพทย์ 3 คน พยาบาล 46 คน เภสัชกร 3 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ 175 คน

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในการให้บริการด้านสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค

(2) สภาวะการณ์การเจ็บป่วยของประชาชน

จากข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนจากสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ปีงบประมาณ 2556-2559 ใน**ตารางที่ 3.4.2-1** สามารถสรุปได้ว่าการเจ็บป่วยสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ อาการและอาการแสดงผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิก และตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มนี้ได้ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อรวมทั้งโครงร่างและเนื้อยึดเสริม และโรคหูและปุ่มกกหู

สำหรับแนวโน้มการเจ็บป่วยของโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด 5 อันดับแรกพบว่า

1) **โรคระบบหายใจ** ในปี 2556-2557 มีแนวโน้มการเจ็บป่วยลดลงจากร้อยละ 40.67 เหลือร้อยละ 38.68 ส่วนในปี 2558 มีการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 39.45 แต่ลดลงในปี 2559 เหลือร้อยละ 30.55
2) **อาการและอาการแสดงผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิก และตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มนี้ได้** ในปี 2556-2558 มีแนวโน้มการเจ็บป่วยลดลงจากร้อยละ 34.60, ร้อยละ 21.25 และร้อยละ 15.04 แต่ในปี 2559 ได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 23.88
3) **โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก** ในปี 2556-2559 มีแนวโน้มการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 3.11, ร้อยละ 7.25, ร้อยละ 13.60 และร้อยละ 15.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.2-1 : สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ปีงบประมาณ 2556-2559

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย							
		2556		2557		2558		2559	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
1	โรคระบบหายใจ	1,293	40.67	1,414	38.68	1,532	39.45	1,108	30.55
2	อาการและอาการแสดงผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิก และตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,100	34.60	777	21.25	584	15.04	866	23.88
3	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	99	3.11	265	7.25	528	13.60	558	15.38
4	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมทั้งโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	210	6.61	255	6.97	251	6.46	223	6.15
5	โรคหูและปุ่มกกหู	11	0.35	156	4.27	353	9.09	189	5.21
6	โรคติดเชื้อและปรสิต	138	4.34	46	1.26	44	1.13	105	2.89
7	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	11	0.35	47	1.29	95	2.45	90	2.48
8	โรคของตาและส่วนประกอบของตา	61	1.92	187	5.11	72	1.85	85	2.34
9	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	-	-	41	1.12	62	1.60	67	1.85
10	โรคระบบไหลเวียนเลือด	145	4.56	234	6.40	130	3.35	56	1.54
11	โรคระบบผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	26	0.82	51	1.39	26	0.67	51	1.41
12	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	-	-	7	0.19	10	0.26	38	1.05
13	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม	75	2.36	124	3.39	62	1.60	16	0.44
14	โรคเนื้องอก	10	0.31	11	0.30	11	0.28	13	0.36
15	โรคระบบประสาท	-	-	-	-	4	0.10	7	0.19
16	โรคเลือดและอวัยวะที่สร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	-	-	-	-	-	-	1	0.03
17	รูปร่างผิดปกติมาแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูป และโครโมโซมผิดปกติ	-	-	1	0.03	-	-	-	-
18	ภาวะบางอย่างที่เกิดจากปริกำเนิด	-	-	-	-	-	-	-	-
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-	-	-	-
20	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	-	-	-	-	-	-	-	-
21	สาเหตุภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	-	-	40	1.09	119	3.06	154	4.25
รวมจำนวนเฉพาะผู้รับบริการตรวจโรคทั้งหมด		**3,179**	**100.00**	**3,656**	**100.00**	**3,883**	**100.00**	**3,627**	**100.00**

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค, ธันวาคม 2559

4) **โรคระบบกล้ามเนื้อรวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม** ในปี 2556-2557 มีแนวโน้มการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.61 เป็นร้อยละ 6.97 แต่ในปี 2558-2559 มีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ 6.46 และร้อยละ 6.15 ตามลำดับ
5) **โรคหูและปุ่มกกหู** ในปี 2556-2558 มีแนวโน้มการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.35, ร้อยละ 4.27 และร้อยละ 9.09 ตามลำดับ แต่ในปี 2559 มีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ 5.21

3.4.3 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ

(1) การป้องกันอัคคีภัยและสาธารณภัย

เมืองพัทยามีสถานีดับเพลิง 3 แห่ง (เมืองพัทยา, 2560) ดังนี้

- **สถานีดับเพลิงเขตนาเกลือ** รับผิดชอบตั้งแต่คลองกระทิงลายถึงถนนพัทยาเหนือ
- **สถานีดับเพลิงเขตพัทยา** รับผิดชอบตั้งแต่ถนนพัทยาเหนือถึงถนนเทพประสิทธิ์
- **สถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน** รับผิดชอบตั้งแต่ถนนเทพประสิทธิ์ถึงสุดเขตเมืองพัทยาด้านนาจอมเทียน

ยานพาหนะและอุปกรณ์ รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงของเมืองพัทยาในปัจจุบันประกอบด้วย

- รถยนต์ดับเพลิง	จำนวน	16	คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 12,000 ลิตร)	จำนวน	1	คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 10,000 ลิตร)	จำนวน	9	คัน
- รถยนต์ดับเพลิงชนิดโฟมและเคมี	จำนวน	9	คัน
- รถยนต์กระเช้าหอน้ำ (ความสูง 68 ม.)	จำนวน	2	คัน
- รถยนต์กระเช้าหอน้ำ (ความสูง 53 ม.)	จำนวน	1	คัน
- รถยนต์กระเช้าหอน้ำ (ความสูง 32 ม.)	จำนวน	2	คัน
- รถยนต์กระเช้าหอน้ำ (ความสูง 18 ม.)	จำนวน	1	คัน
- รถกู้ภัยเอนกประสงค์	จำนวน	3	คัน
- รถยนต์ไฟฟ้าส่องสว่าง	จำนวน	3	คัน
- รถยนต์ติดตั้งเครื่องอัดอากาศ	จำนวน	3	คัน
- รถยนต์ตรวจการณ์	จำนวน	4	คัน
- รถยนต์บรรทุกเครื่องหาบหาม	จำนวน	3	คัน
- รถจักรยานยนต์ตรวจการณ์	จำนวน	6	คัน
- เครื่องสูบน้ำชนิดลากจูงขนาดท่อ 8 นิ้ว	จำนวน	6	เครื่อง
- เครื่องสูบน้ำชนิดหาบหาม	จำนวน	6	เครื่อง
- เครื่องสูบน้ำทุ่นลอย	จำนวน	4	เครื่อง

- เครื่องสูบน้ำไดโว่	จำนวน	14	เครื่อง
- เครื่องดูดควัน/เป่าลม	จำนวน	6	เครื่อง
- เครื่องช่วยหายใจสะพายหลัง	จำนวน	46	ชุด
- เครื่องวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส	จำนวน	6	เครื่อง
- เครื่องวัดก๊าซ	จำนวน	4	เครื่อง
- ชุดผจญเพลิง (กันความร้อน)	จำนวน	46	ชุด
- กล้องถ่ายภาพความร้อนสำหรับช่วยเหลือผู้ประสบภัย	จำนวน	3	ตัว
- เบาะลมช่วยชีวิต	จำนวน	1	ตัว
อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง	**จำนวน**	**91**	**คน**
- พนักงานสามัญ	จำนวน	20	คน
- ลูกจ้างประจำ	จำนวน	13	คน
- พนักงานจ้าง	จำนวน	58	คน
นอกจากนี้ยังมีอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเมืองพัทยา	จำนวน	1,488	คน

สำหรับโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ตั้งอยู่บริเวณถนนสุขุมวิท ช่วงกม.ที่ 150 อยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 950 ม. และกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้คาดว่าจะใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 5 นาที ดัง**รูปที่ 3.4.3-1** แผนที่แสดงระยะห่างของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียนกับพื้นที่โครงการ

(2) การป้องกันภัยทางทะเล

เมืองพัทยาเป็นเมืองที่มีพื้นที่ติดกับทะเล จึงต้องมีการรักษาความปลอดภัย ช่วยเหลือนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศที่ลงเล่นน้ำ หรือประสบอุบัติเหตุจากการเล่นกีฬาทางน้ำ โดยมีการให้ความช่วยเหลือประชาชนผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยวในพื้นที่ทางน้ำเขตเมืองพัทยา เช่น หาดพัทยา หาดจอมเทียน หาดวงศ์อำมาตย์ และบริเวณหมู่เกาะล้าน ตลอดจนให้บริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นกับนักท่องเที่ยวที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมหรือสัตว์ทะเลทุกชนิด

เมืองพัทยามีศูนย์ปฏิบัติการกู้ภัยทางทะเลจำนวน 6 แห่ง (เมืองพัทยา, 2560) ได้แก่

- ศูนย์กู้ภัยทางทะเลเขตพัทยา
- ศูนย์กู้ภัยทางทะเลหาดจอมเทียน
- ศูนย์กู้ภัยทางทะเลเขตวงศ์อมาตย์
- ศูนย์กู้ภัยทางทะเลเขตกระทิงลาย

ที่มา : Map Google 2016.

รูปที่ 3.4.3-1 : แผนที่แสดงระยะห่างของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียนกับพื้นที่โครงการ

- ศูนย์ประสานงานชัยพฤกษ์
- ศูนย์ประสานงานสุขาวดี

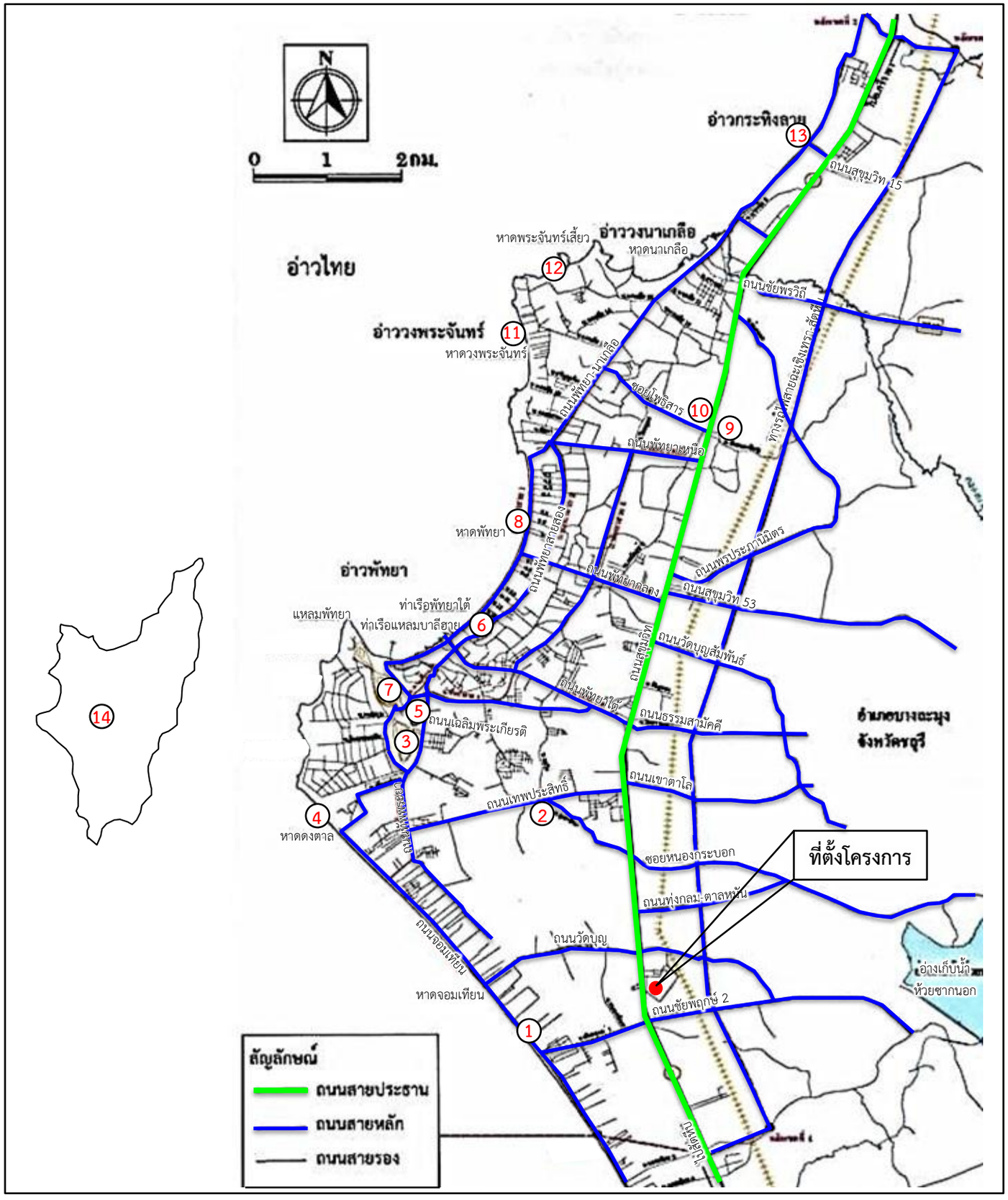
โดยมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล และชายฝั่งจำนวนทั้งสิ้น 35 คน และมีเรือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติการกู้ภัยทางทะเล ได้แก่

- เรือตรวจการณ์ และปฏิบัติการกู้ภัยชายฝั่งทะเล	จำนวน	1	ลำ
- เรือตรวจการณ์ 2 เครื่องยนต์	จำนวน	2	ลำ
- เรือยางท้องแข็งกู้ภัยฯ	จำนวน	6	ลำ
- เรือท้องแบน	จำนวน	2	ลำ
- เรือยางชนิดพับเก็บได้	จำนวน	1	ลำ
- เรือเจ็ทสกีแบบช่วยชีวิต	จำนวน	2	ลำ
- รถบรรทุก 2 ตอน	จำนวน	3	คัน
- รถตู้เอนกประสงค์	จำนวน	1	คัน
- รถฟาร์มแทรกเตอร์	จำนวน	3	คัน
- รถพยาบาลกู้ชีพขั้นพื้นฐาน	จำนวน	1	คัน
- รถตรวจการณ์ (ATV)	จำนวน	1	คัน
- รถจักรยานยนต์	จำนวน	2	คัน
- อุปกรณ์ดำน้ำลึก	จำนวน	20	ชุด
- อุปกรณ์กู้ภัยชนิดอื่นๆ	จำนวน	10	รายการ
อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเลและชายฝั่ง	**จำนวน**	**34**	**คน**
- พนักงานเมืองพัทยา	จำนวน	4	คน
- ลูกจ้างประจำ	จำนวน	6	คน
- พนักงานจ้างตามภารกิจ	จำนวน	22	คน
- พนักงานจ้างทั่วไป	จำนวน	2	คน

3.4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

1) สถานที่ท่องเที่ยว

เมืองพัทยา เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติที่มีชื่อเสียงทางทะเลแห่งหนึ่งของประเทศ ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยมีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ดัง**รูปที่ 3.4.4-1** แผนที่แหล่งท่องเที่ยวในพัทยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ที่มา : แผนที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี , 2558.

รูปที่ 3.4.4-1 : แผนที่สถานที่ท่องเที่ยวในเมืองพัทยา

หาดจอมเทียน
ห่างจากพื้นที่โครงการ 1.80 กม.

พัทยาคาร์ท สปีดเวย์
ห่างจากพื้นที่โครงการ 2.70 กม.

เขาพระบาท
ห่างจากพื้นที่โครงการ 4.60 กม.

สวนน้ำพัทยาปาร์ค
ห่างจากพื้นที่โครงการ 4.60 กม.

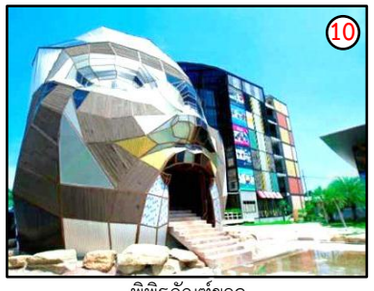
ศาลเจ้าสามเซียน ฮก ลก ซิ่ว
ห่างจากพื้นที่โครงการ 4.90 กม.

พิพิธภัณฑ์ริบลีส์
ห่างจากพื้นที่โครงการ 5.20 ม.

สวนเฉลิมพระเกียรติ
ห่างจากพื้นที่โครงการ 5.25 กม.

หาดพัทยา
ห่างจากพื้นที่โครงการ 6.40 กม.

เมืองจำลอง
ห่างจากพื้นที่โครงการ 7.70 กม.



พิพิธภัณฑ์ขวด
ห่างจากพื้นที่โครงการ 7.90 กม.

หาดวงพระจันทร์
ห่างจากพื้นที่โครงการ 8.85 กม.

ปราสาทสัจธรรม
ห่างจากพื้นที่โครงการ 9.70 กม.

อ่าวกระทิงลาย
ห่างจากพื้นที่โครงการ 11.45 กม.

หมู่เกาะล้าน
ห่างจากพื้นที่โครงการ 12.70 กม.

- **หาดนาจอมเทียนหรือหาดจอมเทียน** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.80 กม. เป็นสถานที่ตากอากาศชายทะเลของพัทยา ซึ่งมีบรรยากาศอีกแบบแตกต่างไปจากอ่าวพัทยา ทั้งที่มีระยะห่างกันเพียง 6 กม. สถานที่แห่งนี้เป็นชายหาดที่ต่อเนื่องจากเขาพัทยา มีถนนเลียบชายหาด เป็นระยะทางยาวประมาณ 3 กม. หาดนาจอมเทียนเป็นหาดที่เงียบสงบ ปัจจุบันชายหาดได้รับการพัฒนาปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่น และสวยงามเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมาก ที่ต้องการหาความสงบในการพักผ่อน และมีกีฬาทางน้ำอื่นๆ เช่น สกีน้ำ เจ็ทสกี วินด์เซิร์ฟ เรือลากเรือกล้วย นอกจากนี้ยังมี บังกะโลหลายแห่ง รวมทั้งภัตตาคาร และร้านอาหารทะเลไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยว
- **พัทยาคาร์ท สปีดเวย์** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.70 กม. เป็นสนามแข่งรถเล็ก ตั้งอยู่ที่ 248/2 หมู่ที่ 2 บนถนนเทพประสิทธิ์ ซึ่งเป็นถนนเชื่อมระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนพัทยา-หาดนาจอมเทียน ห่างจากตัวเมืองพัทยาไปทางตอนใต้ประมาณ 5 กม. ภายในสนามมีทางวิ่งสำหรับนักขับมืออาชีพและมือสมัครเล่นแยกจากกัน
- **เขาพัทยา (เขาพระบาท)** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.60 กม. นอกจากความงามของชายหาดพัทยา ถัดขึ้นไปบนเขาด้านฝั่งตะวันตก มีเนินเขาขนาดเล็ก เป็นจุดชมวิวบนยอดเขา ซึ่งจะมองเห็นทิวทัศน์ของหาดพัทยาทั้งหมด เป็นอ่าวโค้งรูปครึ่งวงกลมที่สวยงามมาก นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่ไปพัทยามักจะไม่พลาดชมทัศนียภาพอันสวยงามบนเขาพัทยาแห่งนี้ เพราะนอกจากจะได้ชมทิวทัศน์ด้านหาดนาจอมเทียนแล้วยังเป็นโอกาสในการนมัสการพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์บนเขา และพระพุทธรูปประจำวันเกิดที่อนุสาวรีย์ของพระบรมวงศ์เธอกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ประดิษฐานอยู่
- **สวนน้ำพัทยาปาร์ค** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.60 กม. ตั้งอยู่ปลายหาดดงตาลด้านทิศเหนือที่หมู่ 12 ถ.ทัพพระยา ต.หนองปรือ บริเวณภายในมีสวนน้ำ ทาวเวอร์ชิพ เรือไวกิ้ง แซมบ้าทาวเวอร์ รถไฟชมวิวโมโนเรล นอกจากนี้ยังมีพัทยาปาร์คทาวเวอร์ ซึ่งเป็นหอคอยที่สูงที่สุดในภาคตะวันออก และมีภัตตาคารหมุนไว้บริการ
- **ศาลเจ้าสามเซียน ฮก ลก ซิ่ว** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.90 กม. ตั้งอยู่ใกล้วัดเขาพระใหญ่ สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2531 โดยมูลนิธิมหกิจไพศาล ตั้งอยู่เลขที่ 338/30 หมู่ 12 ตำบลหนองปรือ มีพระโพธิสัตว์ “กวนซื่อยิน” หรือ “เจ้าแม่กวนอิม” อยู่กลางสวนน้ำสวยงาม มีทิวทัศน์ต้นไม้ร่มรื่น มีดอกไม้สวยงาม มีศาลเทพเจ้าแห่งโชคลาภ ภูเขาทอง มีหุ่นจำลองประวัติเทพเจ้า กำแพงเป็นลายมังกร
- **พิพิธภัณฑ์ริปลีส์** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.20 กม. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่รวบรวมนำเรื่องราวที่แปลกประหลาดและมหัศจรรย์จากทั่วโลกมาจัดแสดงไว้ เช่น ม้า 3 ขา มนุษย์ 4 ขา อุโมงค์พิศวง และห้องเครื่องมือสมัยโบราณ เป็นต้น
- **สวนเฉลิมพระเกียรติ** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.25 กม. ตั้งอยู่บริเวณเชิงเขาพัทยา ถนนพระตำหนัก เป็นสวนสาธารณะที่จัดสร้างขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

รัชกาลที่ 9 เนื่องในงานมหามงคลสมัยเจริญพระชนมพรรษา 5 รอบ เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2531 และได้ตั้งชื่อสวนสาธารณะนี้ว่า “สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9” มีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนและออกกำลังกาย

- **หาดพัทยา** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6.40 กม. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เด่นสะดุดตาของพัทยา เป็นหาดรูปโค้งครึ่งวงกลม มีถนนเลียบชายหาดตลอดสายยาวประมาณ 9 กม. เป็นหาดที่ร่มรื่นไปด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด เหมาะสำหรับพักผ่อน

  นอกจากนี้ยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ เช่น อุปกรณ์การกีฬาทางบก-ทางน้ำหลายประเภท ชายหาดพัทยา เริ่มตั้งแต่บริเวณพัทยาเหนือ (แยกโรงแรมดุสิตรีสอร์ท) เลียบไปตามแนวถนนชายหาดจนถึงพัทยาใต้ (จรดเขาพัทยา) ซึ่งในบริเวณนี้ทั้งหมดเป็นเขตชุมชนหนาแน่น มีโรงแรม ร้านค้า ภัตตาคาร ร้านอาหาร และธุรกิจประเภทต่างๆ ตั้งอยู่มากมาย รวมทั้งบาร์เบียร์ ไนท์คลับ คาบาเร่ต์ หลายแห่งไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยวในยามราตรี

- **เมืองจำลอง** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.70 กม. มีการจำลองสถาปัตยกรรมสำคัญต่างๆ ในประเทศและทั่วโลกไว้ เช่น พระบรมมหาราชวัง พระที่นั่งอนันตสมาคม อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ สะพานข้ามแม่น้ำแคว พระปฐมเจดีย์ ประสาทหินพิมาย หอไอเฟล ปารีส ฝรั่งเศส หอเอนปีซา อิตาลี ประตูชัยปารีส ฝรั่งเศส พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ แกรนด์แคนยอน และอนุสาวรีย์เทพีเสรีภาพ นิวยอร์ค สหรัฐอเมริกา เป็นต้น

- **พิพิธภัณฑ์ขวด** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.90 กม. และห่างจากปากทางเข้าพัทยากลางประมาณ 500 ม. (หมู่ 9 ถนนสุขุมวิท เส้นทางไปสัตหีบ) ภายในพิพิธภัณฑ์มีขวดนานาชนิดบรรจุสถานที่จำลองต่างๆ ทั่วโลกไว้อย่างสวยงาม พิพิธภัณฑ์ขวดเป็นผลงานชิ้นเอกของมิสเตอร์ปีเตอร์ เบด์เดอเลบ์ ชาวเนเธอร์แลนด์ ที่ใช้เวลาเกือบ 15 ปี ในการสร้างสมผลงานกว่า 300 ชิ้น

- **หาดวงพระจันทร์** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ 8.85 กม. อยู่ทางด้านทิศเหนือของอ่าวพัทยา ซอยวงศ์อมาตย์ ชายหาดมีความยาวประมาณ 1 กม. เป็นหาดที่เงียบสงบ เหมาะที่จะเล่นน้ำและพักผ่อน

- **ปราสาทสัจธรรม** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.70 กม. ตั้งอยู่บริเวณแหลมราชเวช ต.นาเกลือ อ.บางละมุง (ทางเข้าบริเวณซอยนาเกลือ 12) มีพื้นที่ติดทะเลขนาด 60 ไร่ เริ่มก่อสร้างเมื่อปี 2542 ปราสาทสัจธรรมสร้างด้วยไม้ทั้งหลังไม่มีโลหะเข้ามาปะปน ใช้ระบบเข้าเดือยไม้แบบไทย หรือใส่สลักไม้ ไม้ที่นำมาก่อสร้างจะเป็นไม้เนื้อแข็งและหายาก คือ ไม้สัก ไม้เต็ง จากในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน นับเป็นงานสถาปัตยกรรมและศิลปกรรมแห่งศตวรรษ ปราสาทไม้สร้างเป็นทรงจัตุรมุข ยอดปรางค์สูง 105 ม. หลังคามุขทั้ง 4 ด้าน เป็นปราสาททรงอ่อนตามแบบอยุธยา ยอดประดับด้วยช่อฟ้า ใบระกา และสลักเทพเจ้าต่างๆ ตามตำนานของชาวตะวันออก อินเดีย จีน เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้มาจากจินตนาการ

ของผู้สร้างโดยนำศิลปกรรมต่างๆ ของเอเชียมาปรุงแต่งตามแนวความคิดทางศาสนาปรัชญาผสมผสานกัน และแนวความเชื่อว่ามนุษย์ได้รับอิทธิพลและความเกื้อกูลจาก ฟ้า ดิน พ่อ แม่ พระอาทิตย์ พระจันทร์ และดวงดาว

- **อ่าวกระทิงลาย** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 11.45 กม. เป็นชายหาดที่เมืองพัทยามีโครงการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวใหม่ทางธรรมชาติ โดยประกาศให้เป็นเขตปลอดสิ่งรบกวนนักท่องเที่ยว ทำให้บริเวณชายหาดมีความสงบเหมาะสำหรับการพักผ่อน บริเวณชายหาดมีต้นไม้และหาดทรายที่สวยงาม มีความยาวประมาณ 900 ม. กว้าง 30 ม.
- **หมู่เกาะล้าน** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 12.70 กม. ประกอบด้วย เกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของเมืองพัทยา (เกาะล้านตั้งอยู่หมู่ 7 ต.นาเกลือ) จากชายหาดเมืองพัทยาจะสามารถมองเห็นเกาะล้านได้ชัดเจนเพราะอยู่ห่างจากฝั่งออกไปเพียงประมาณ 8 กม.และการเดินทางโดยเรือเร็ว ใช้เวลาเดินทางประมาณ 15 นาที และเรือโดยสารประมาณ 40 นาที หมู่เกาะล้านแต่เดิมเป็นที่รู้จักในหมู่นักท่องเที่ยวต่างชาติในนามว่า “หมู่เกาะปะการัง” (Coral Islands) เพราะอุดมไปด้วยปะการังนานาชนิด เป็นแหล่งปะการังที่สมบูรณ์แห่งหนึ่งของประเทศและใกล้กรุงเทพฯมากที่สุด โดยมีเกาะครก และเกาะสากเป็นเกาะบริวาร

2) แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี

สำหรับในรัศมี 1.0 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีสถานที่สำคัญที่ได้ขึ้นทะเบียนโบราณสถานกับกรมศิลปากรตาม พ.ร.บ.โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ.2504 และแก้ไขเพิ่ม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 ตั้งอยู่แต่อย่างใด

3.4.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA โดยดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2549) ใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย**วิธีการสำรวจความคิดเห็นรายบุคคล** ซึ่งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลของโครงการก่อนที่จะมีการแสดงความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ รวมถึงความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินโครงการ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะนำไปปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบทางด้านลบต่อชุมชนน้อยที่สุด โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อให้ประชาชนรับทราบข้อมูลข่าวสารการพัฒนาโครงการ
(2) เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไป สภาพสังคม และปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในปัจจุบันของชุมชน
(3) เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ
(4) เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมและมั่นใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ

2) ขอบเขตการศึกษา

2.1) การกำหนดพื้นที่ศึกษา พิจารณาจากพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยพิจารณาการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม.

2.2) การแบ่งกลุ่มประชากร ได้พิจารณาจากระยะห่างของพื้นที่ก่อสร้างโครงการกับประชากรที่อยู่โดยรอบและพื้นที่ที่มีความเสี่ยง/อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในด้านฝุ่นละอองเสียงดัง อุบัติเหตุจากวัสดุตกหล่น และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ปัญหาจราจร และการบริหารจัดการระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- **กลุ่มที่ 1** พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ
- **กลุ่มที่ 2** พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ
- **กลุ่มที่ 3** พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ
- **กลุ่มที่ 4** พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ
- **กลุ่มที่ 5** ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จากการลงพื้นที่สำรวจภาคสนามไม่พบบ้านพักอาศัย/อาคารสถานที่ที่เป็นพื้นที่ติดโครงการ จึงไม่มีพื้นที่ติดโครงการ

2.3) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของประชาชนต่อผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ ทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ รวมทั้งสำรวจความเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นรายบุคคล โดยสามารถสรุปการดำเนินงานออกเป็น 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 : การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยดำเนินการสำรวจข้อมูลส่วนบุคคล สภาพสังคม ระบบสาธารณูปโภค สภาวะทางสุขภาพ และสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน รวมทั้งการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการ ด้วยการสอบถามประชาชนที่พักอาศัย/ทำงานในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

ครั้งที่ 2 : การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับข้อห่วงกังวล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวล จะนำมาเป็นแนวทางในการร่างมาตรการฯ แล้วนำกลับไปสำรวจความคิดเห็นกับประชาชนที่พักอาศัย/ทำงานในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

4) กลุ่มเป้าหมายและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ) กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ) กลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ) และกลุ่มที่ 5 (ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ) ดัง**รูปที่ 3.4.5-1** ถึง**รูปที่ 3.4.5-8** ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างแต่ละกลุ่ม และภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งมีรายละเอียดกลุ่มเป้าหมายและวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

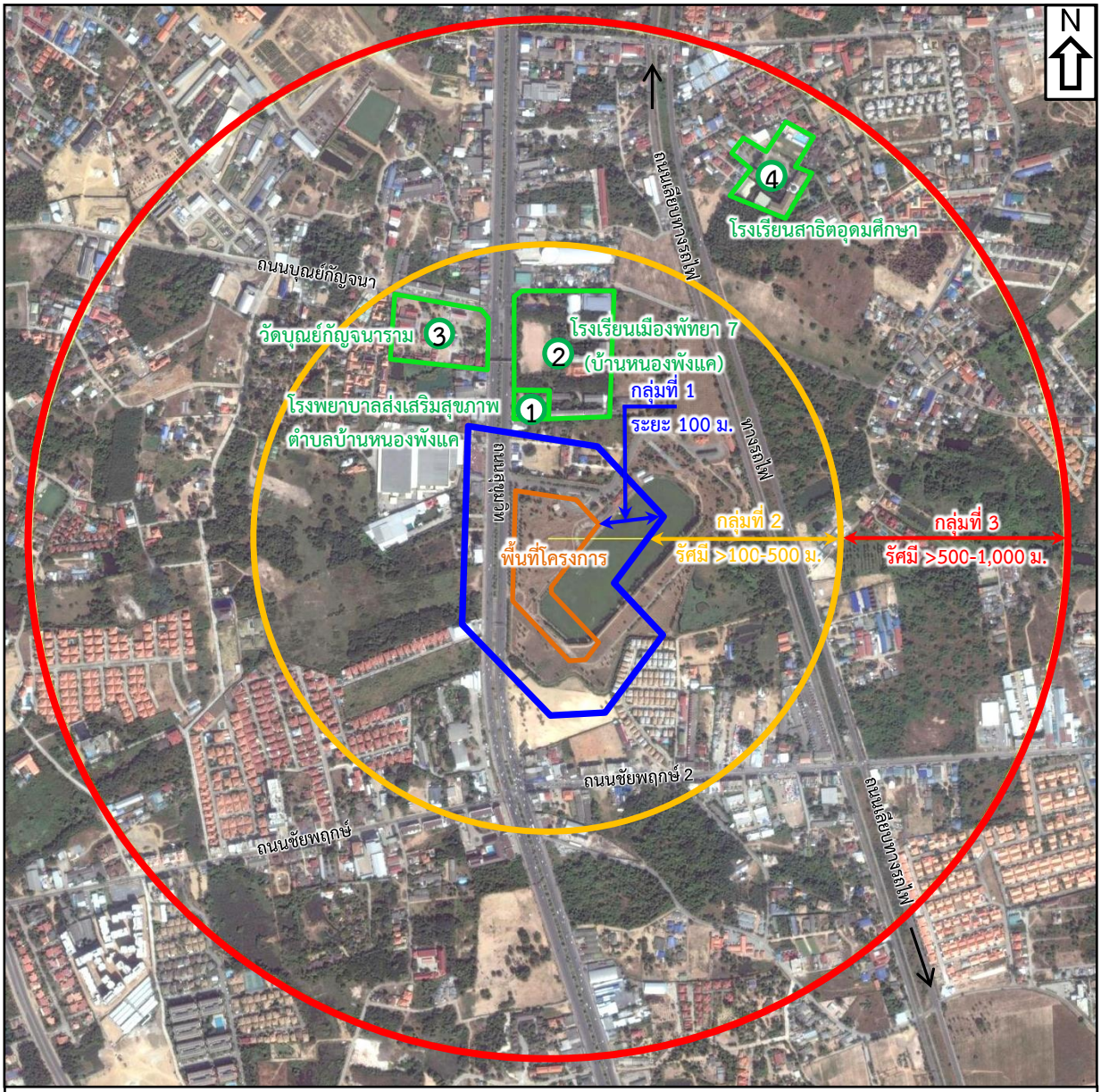
(1) กลุ่มที่ 1 : พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจภาคสนามพบว่าในระยะ 100 ม. มีจำนวนบ้านพักอาศัย/อาคารสถานที่ประมาณ 39 แห่ง/ครัวเรือน ซึ่งได้เข้าสำรวจครอบคลุมทุกแห่ง/ครัวเรือน แต่มีผู้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจำนวน 27 ราย

(2) กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100 - 500 ม. ของพื้นที่โครงการ) และกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500 - 1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ) การกำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมายได้พิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการในประเด็นหลัก ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงจากการก่อสร้างและการขนส่ง วัสดุตก/หกหล่น การเกิดอุบัติเหตุ การจราจร และการบริหารจัดการระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวโครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และถนนสายต่างๆ ที่ใช้ร่วมกันหรือเชื่อมต่อถึงกัน ทั้งนี้ได้นำข้อมูลความหนาแน่นครัวเรือนในพื้นที่เมืองพัทยา มาคาดการณ์จำนวนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี >100 - 1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ 2.98 ตร.กม. และในพื้นที่ 2.98 ตร.กม. จะมีจำนวนครัวเรือนเฉลี่ย 8,294 ครัวเรือน

พื้นที่เมืองพัทยา	=	53.44	ตร.กม.
จำนวนครัวเรือน	=	148,718	ครัวเรือน
ความหนาแน่นเฉลี่ย	=	148,718/ 53.44	
	=	2,783	ครัวเรือน/ตร.กม.

จำนวนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี >100-1,000 ม. คิดเป็นพื้นที่ 2.98 ตร.กม. มีจำนวนครัวเรือน 8,294 ครัวเรือน (2,783 x 2.98 = 8,294)



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

พื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)

กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)

กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)

กลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)

กลุ่มที่ 5 (ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม.ของพื้นที่โครงการ)

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2559.

รูปที่ 3.4.5-1 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นจำนวน 27 ราย

ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่
1	[redacted]	15	[redacted]
2		16	
3		17	
4		18	
5		19	
6		20	
7		21	
8		22	
9		23	
10		24	
11		25	
12		26	
13		27	
14			

หมายเหตุ : [1/] ตัวอย่างที่ไม่มีบ้านเลขที่ เนื่องจากเป็นร้านค้าริมทาง

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นจำนวน 2 ราย

ลำดับ	บ้านเลขที่
28	[redacted]
29	

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่พบผู้อาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร จำนวน 10 ราย โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีการจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับแต่ไม่มีผู้ส่งแบบสอบถามกลับคืนมาให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

ลำดับ	บ้านเลขที่	ส่งไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	ส่งไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	ส่งไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3
30	[redacted]	วันที่ 20 ธันวาคม 2559	วันที่ 9 มกราคม 2560	วันที่ 11 พฤษภาคม 2561
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				

สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA
- พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ
- ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นจำนวน 27 ราย
- ตัวอย่างที่ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นจำนวน 2 ราย
- ตัวอย่างที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร จำนวน 10 ราย

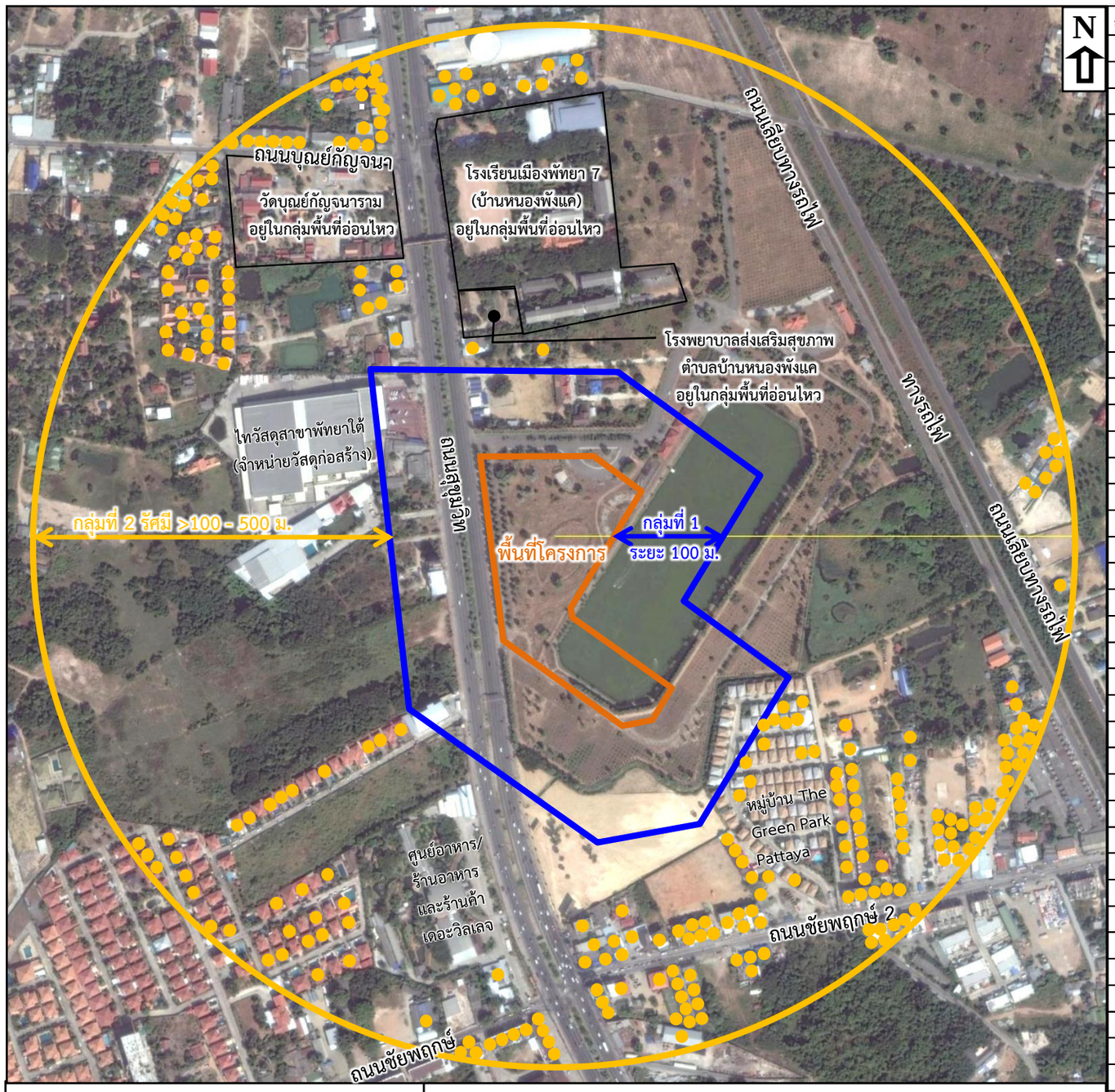
กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)

สำรวจความคิดเห็นบ้านพักอาศัย/อาคารสถานที่จำนวน 39 ราย (39 แห่ง/ครัวเรือน)
มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวน 27 ราย ประกอบด้วย

- บ้านพักอาศัย 12 ราย
- ร้านค้า/ร้านอาหาร 4 ราย
- สำนักงาน/บริษัท 3 ราย
- ทาวน์เฮาส์ 5 ราย
- อาคารพาณิชย์/พักอาศัย 3 ราย

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2561.

รูปที่ 3.4.5-2 : พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA
- ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น (256 ราย)

กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)

สำรวจความคิดเห็นจากบ้านพักอาศัย/อาคารสถานที่จำนวน 256 ราย (แสดงความคิดเห็นทุกราย) ประกอบด้วย

-	บ้านพักอาศัย	149 ราย	-	อาคารพาณิชย์/พักอาศัย	69 ราย
-	ทาวน์เฮาส์	20 ราย	-	ร้านค้า	6 ราย
-	ร้านอาหาร	4 ราย	-	สถานบริการ	4 ราย
-	บ้านแถว	2 ราย	-	สำนักงาน/บริษัท	2 ราย

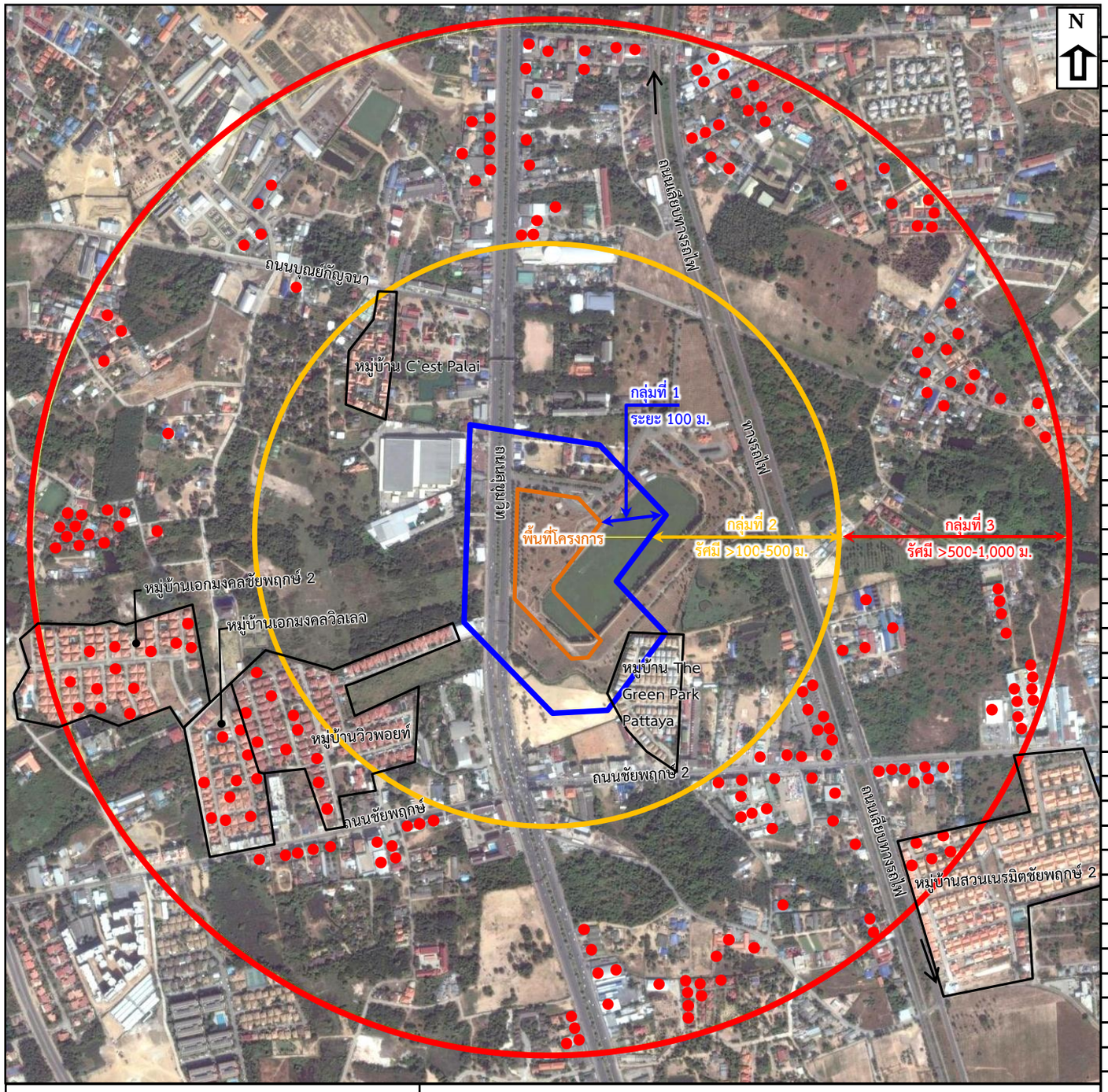
ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2559.

กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจความคิดเห็นจำนวน 256 ราย (แสดงความคิดเห็นทุกราย)

ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่
1	[redacted]	51	[redacted]	101	[redacted]	151	[redacted]	201	[redacted]	251	[redacted]
2		52		102		152		202		252	
3		53		103		153		203		253	
4		54		104		154		204		254	
5		55		105		155		205		255	
6		56		106		156		206		256	
7		57		107		157		207			
8		58		108		158		208			
9		59		109		159		209			
10		60		110		160		210			
11		61		111		161		211			
12		62		112		162		212			
13		63		113		163		213			
14		64		114		164		214			
15		65		115		165		215			
16		66		116		166		216			
17		67		117		167		217			
18		68		118		168		218			
19		69		119		169		219			
20		70		120		170		220			
21		71		121		171		221			
22		72		122		172		222			
23		73	1[redacted]8	123		173		223			
24		74		124		174		224			
25		75		125		175		225			
26		76		126		176		226			
27		77	1[redacted]8	127		177		227			
28		78		128		178		228			
29		79		129		179		229			
30		80		130		180		230			
31		81		131		181		231			
32		82	1[redacted]2	132		182		232			
33		83		133		183		233			
34		84		134		184		234			
35		85		135		185		235			
36		86		136		186		236			
37		87		137		187		237			
38		88		138		188		238			
39		89		139		189		239			
40		90		140		190		240			
41		91		141		191		241			
42		92		142		192		242			
43		93		143		193		243			
44		94		144		194		244			
45		95		145		195		245			
46		96		146		196		246			
47		97		147		197		247			
48		98		148		198		248			
49		99		149		199		249			
50		100		150		200		250			

หมายเหตุ : [1/] ตัวอย่างที่ไม่มีบ้านเลขที่ เนื่องจากเป็นร้านค้าริมทาง/ไม่ปรากฏเลขที่ของสถานที่/ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ประสงค์ที่จะระบุบ้านเลขที่

รูปที่ 3.4.5-3 : พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA
- กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น (200 ราย)

กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)

สำรวจความคิดเห็นจำนวน 200 ราย ประกอบด้วย

-	บ้านพักอาศัย	91 ราย	-	อาคารพาณิชย์/พักอาศัย	50 ราย
-	ทาวน์เฮาส์	34 ราย	-	ร้านค้า	14 ราย
-	บ้านแถว	8 ราย	-	สำนักงาน / บริษัท	2 ราย
-	ตึกแถว	1 ราย			

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2561.

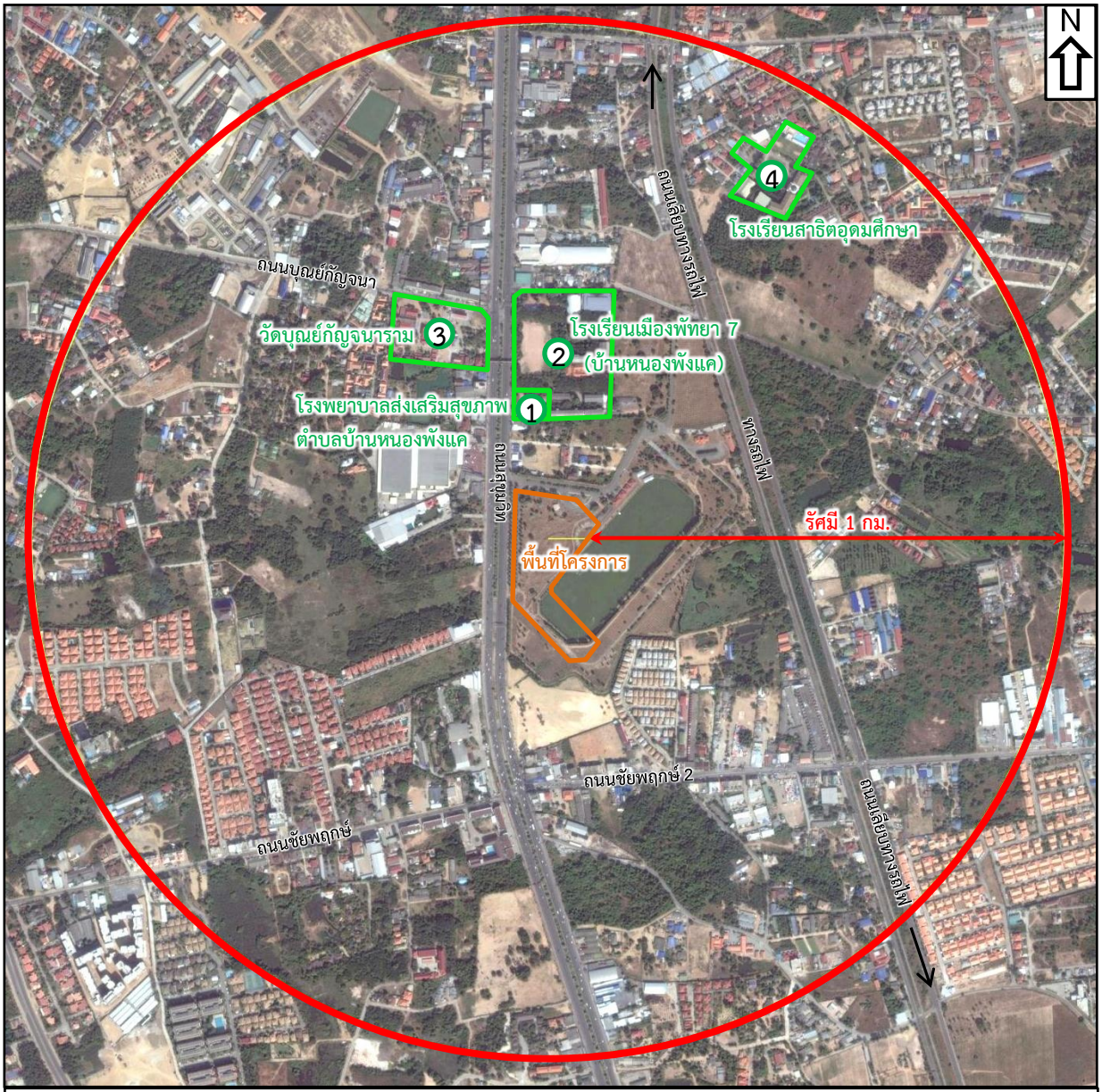
บ้านเลขที่ผู้แสดงความคิดเห็นของตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 : (พื้นที่รัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)

จำนวน 200 ราย

1	[redacted]		51	[redacted]		101	[redacted]		151	[redacted]	
2			52			102			152		
3			53			103			153		
4			54			104			154		
5			55			105			155		
6			56			106			156		
7			57			107			157		
8			58			108			158		
9			59			109			159		
10			60			110			160		
11			61			111			161		
12			62			112			162		
13			63			113			163		
14			64			114			164		
15			65			115			165		
16			66			116			166		
17			67			117			167		
18			68			118			168		
19			69			119			169		
20			70			120			170		
21			71			121			171		
22			72			122			172		
23			73			123			173		
24			74			124			174		
25			75			125			175		
26			76			126			176		
27			77			127			177		
28			78			128			178		
29			79			129			179		
30			80			130			180		
31			81			131			181		
32			82			132			182		
33			83			133			183		
34			84			134			184		
35			85			135			185		
36			86			136			186		
37			87			137			187		
38			88			138			188		
39			89			139			189		
40			90			140			190		
41			91			141			191		
42			92			142			192		
43			93			143			193		
44			94			144			194		
45			95			145			195		
46			96			146			196		
47			97			147			197		
48			98			148			198		
49			99			149			199		
50			100			150			200		

หมายเหตุ : [1/] ตัวอย่างที่ไม่มีบ้านเลขที่ เนื่องจากเป็นร้านค้าริมทาง/ไม่ปรากฏเลขที่ของสถานที่/ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ประสงค์ที่จะระบุบ้านเลขที่

รูปที่ 3.4.5-4 : พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

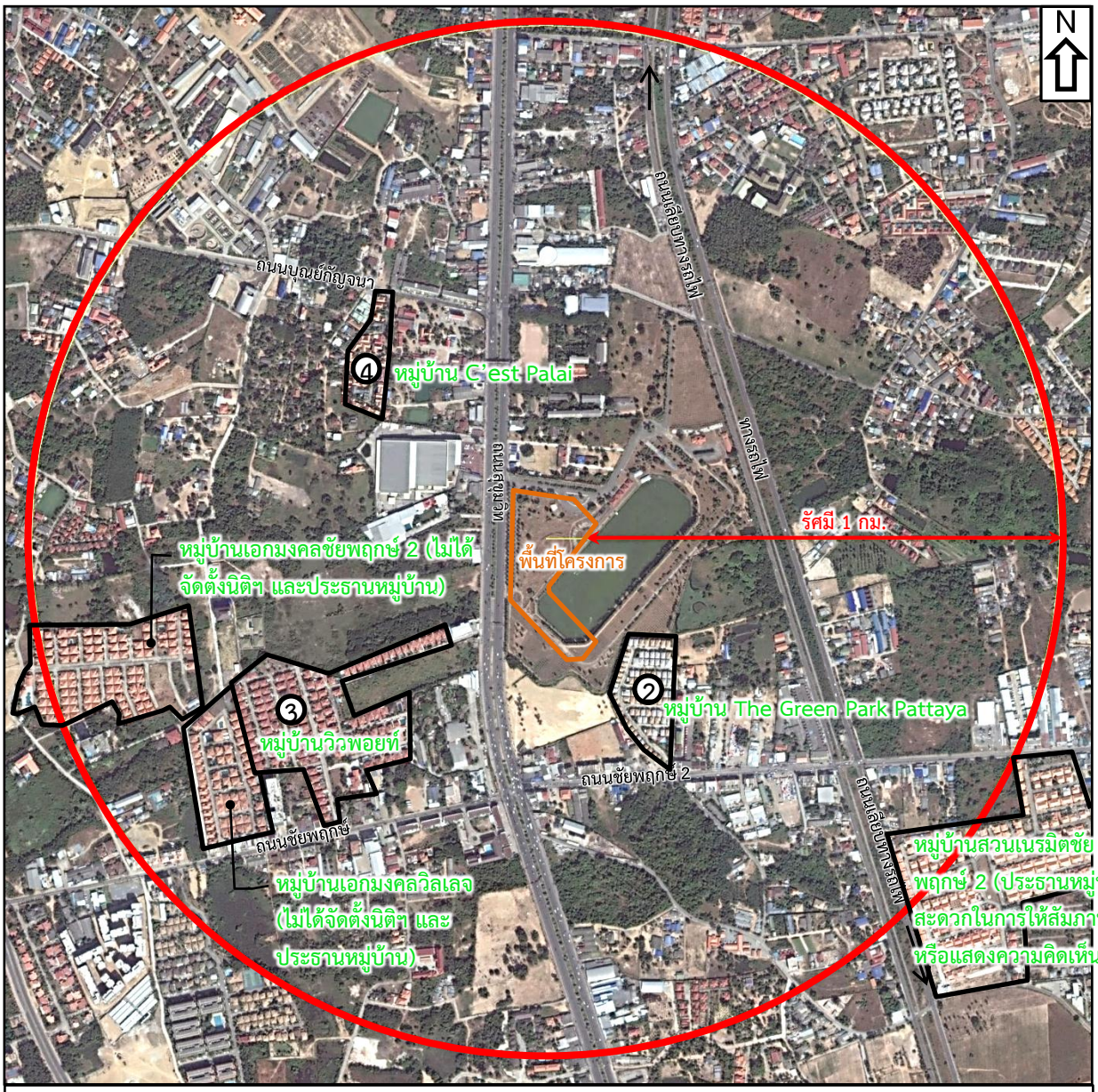
กลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)

สำรวจความคิดเห็นจากพื้นที่อ่อนไหว 4 แห่ง ได้แก่

1	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค	ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 350 ม.
2	โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค)	ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 400 ม.
3	วัดบุญย์กัญจนาราม	ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 450 ม.
4	โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา	ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 870 ม.

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2559.

รูปที่ 3.4.5-5 : พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ THE EXPO @ PATTAYA

ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

① ผู้นำชุมชนวัดบุญญัญจนาราม (บ้านพัก/ที่ทำการ ตั้งอยู่หมู่ที่ 12 นอกรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ

นิติฯของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ

② นิติฯ The Green Park Pattaya ห่างจากพื้นที่โครงการ 65-300 ม.

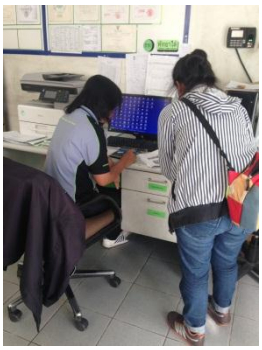
③ นิติฯ หมู่บ้านวิวพอยท์ ห่างจากพื้นที่โครงการ 140-595 ม.โดยมีถนนสุขุมวิทคั่น

④ นิติฯ หมู่บ้าน C'est Palai ห่างจากพื้นที่โครงการ 280-445 ม.โดยมีถนนสุขุมวิทคั่น

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2561.

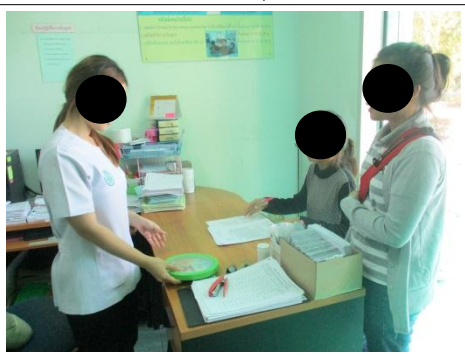
รูปที่ 3.4.5-6 : พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 5 (ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการและนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ)

กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)



กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)

กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)



กลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)

รูปที่ 3.4.5-7 : ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

รูปที่ 3.4.5-8 : ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

สำหรับการกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะทำการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้คำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane (Taro Yamane ,1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนี้

สูตร $\mathbf{n = N / (1+Ne^2)}$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมในการสำรวจ

N = จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา (N=8,294 ราย)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

$\therefore$ $n = 8,294 / (1 + 8,294 (0.05)^2)$

$= 382$

จากการคำนวณพบว่าจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจต้อง**ไม่น้อยกว่า 382 ราย** และทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นทั้งหมดจำนวน **456 ราย** ประกอบด้วย

- กลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. จำนวน 256 ราย (ร้อยละ 56.14 ของจำนวนตัวอย่างที่สำรวจ)
- กลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. จำนวน 200 ราย (ร้อยละ 43.86 ของจำนวนตัวอย่างที่สำรวจ)

ทั้งนี้ ตัวอย่างที่สำรวจความคิดเห็นจำนวน 456 ราย ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) จำนวน 256 ราย นั้น ในกลุ่มนี้ได้มีการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างทุกครัวเรือนที่มีผู้เข้าพักอาศัย/มีผู้อยู่บ้าน/ให้ความร่วมมือในการตามแบบสำรวจความคิดเห็นคิดเป็นร้อยละ 56.14 ของจำนวนตัวอย่างที่สำรวจทั้งหมด 456 ราย ซึ่งไม่ถึงร้อยละ 80 โดยเป็นผลมาจากกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) มีบ้านพัก/อาคารสถานที่ตั้งอยู่น้อย

อนึ่ง สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจไม่ได้/ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็นเป็นบ้านพักภายในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำหนังสือถึงนิติฯ ของหมู่บ้านเพื่อขอเข้าสำรวจความคิดเห็นจากผู้พักอาศัยในหมู่บ้าน อย่างไรก็ตามนิติฯ ไม่อนุญาตให้เข้าไปสำรวจความคิดเห็นจากบ้านพักอาศัยแต่ละหลังโดยตรง และนิติฯ เป็นผู้ประสานงานกับผู้พักอาศัยให้ในรายที่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็นจึงจะอนุญาตให้บริษัทที่ปรึกษาฯ เข้าพบเพื่อสำรวจความคิดเห็น นอกจากนี้บ้านพักอาศัยบางส่วนไม่มีผู้พักอาศัยเนื่องจากทำงานที่ต่างจังหวัด หรือซื้อบ้านทิ้งไว้แต่ไม่ได้เข้าอยู่

ส่วนตัวอย่างกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.) ซึ่งสำรวจความคิดเห็นจำนวน 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.86 ของจำนวนตัวอย่างที่สำรวจทั้งหมด 456 ราย โดยใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และมีการกระจายจำนวนตัวอย่างตามความหนาแน่นของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

สำหรับจำนวนผู้แสดงความคิดเห็นทั้ง 200 รายนั้น ได้มีการสำรวจให้มีการกระจายจำนวนตัวอย่างตามความหนาแน่นของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา และครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด

(3) กลุ่มที่ 4 : พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ มี 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) วัดบุณย์กัญจนาราม และโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา ซึ่งได้ทำการสำรวจจากพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง

(4) กลุ่มที่ 5 : ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ มี 4 ราย ได้แก่ ผู้นำชุมชนวัดบุณย์กัญจนาราม นิติฯ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya นิติฯ หมู่บ้านวิวพอยท์ และนิติหมู่บ้าน C'est Palai

สำหรับหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการมีจำนวน 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya, หมู่บ้านวิวพอยท์, หมู่บ้าน C'est Palai, หมู่บ้านเอกมงคลวิลเลจ, หมู่บ้านเอกมงคลชัยพฤกษ์ 2 และหมู่บ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2

ทั้งนี้จากการสอบถามผู้พักอาศัยภายในหมู่บ้านเอกมงคลวิลเลจ และ หมู่บ้านเอกมงคลชัยพฤกษ์ 2 ไม่มีประธานหมู่บ้านและไม่มีการจัดตั้งนิติฯ ของหมู่บ้าน โดยมีเพียง 4 หมู่บ้านที่มีการจัดตั้งนิติฯ หรือประธานหมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya (มีนิติฯ) หมู่บ้านวิวพอยท์ (มีนิติฯ) หมู่บ้าน C'est Palai (มีนิติฯ) และหมู่บ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2 (มีประธานหมู่บ้าน)

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ สามารถสำรวจความคิดเห็นจากนิติฯ ของหมู่บ้านดังกล่าวได้ 3 แห่ง ได้แก่

- หมู่บ้าน The Green Park Pattaya สำรวจความคิดเห็นในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2559
- หมู่บ้านวิวพอยท์ และหมู่บ้าน C'est Palai สำรวจความคิดเห็นระหว่างวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2561

ส่วนหมู่บ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2 ซึ่งไม่มีนิติฯ แต่มีการแต่งตั้งประธานหมู่บ้าน จากการลงพื้นที่ระหว่างวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2561 ไม่พบประธานหมู่บ้าน และจากการติดต่อทางโทรศัพท์ ประธานหมู่บ้านได้แจ้งว่าไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์หรือแสดงความคิดเห็น

5) ขั้นตอนการดำเนินการ

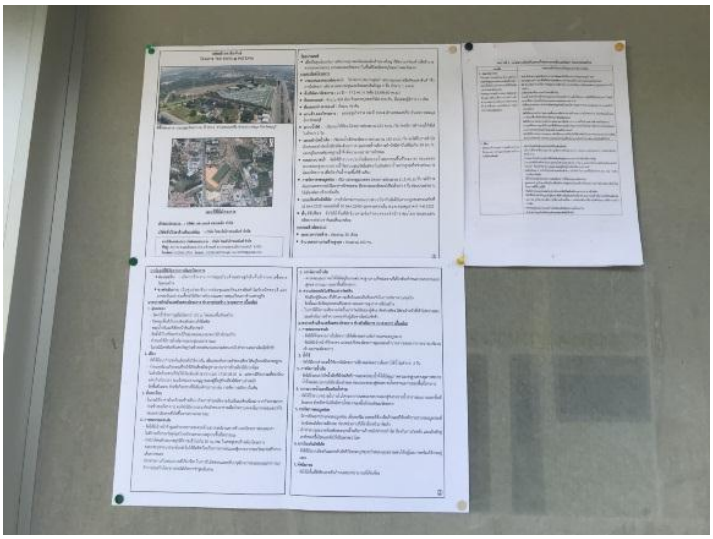
5.1) การประชาสัมพันธ์โครงการ : โครงการได้จัดทำแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งมีข้อมูลโครงการโดยย่อ เช่น ที่ตั้งโครงการ รายละเอียดโครงการ การก่อสร้างโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในเบื้องต้น ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ ชื่อบริษัทที่ปรึกษาฯ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ เป็นต้น โดยแจกให้กับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการในช่วงวันที่ 1-5 พฤศจิกายน 2559 (แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ช.1**)

ทั้งนี้ ได้เพิ่มเติมการติดแผ่นประชาสัมพันธ์ที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ในหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการจำนวน 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya, หมู่บ้านวิวพอยท์, หมู่บ้าน C'est Palai, หมู่บ้านเอกมงคลวิลเลจ และหมู่บ้านเอกมงคลชัยพฤกษ์ 2 ในระหว่างวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2561 และหมู่บ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2 ในวันที่ 31 พฤษภาคม 2561 รวมถึงได้ฝากแผ่นประชาสัมพันธ์ของโครงการไว้ที่นิติฯ ในกรณีที่ในหมู่บ้านไม่มีบอร์ดสำหรับติดแผ่นประชาสัมพันธ์ ทางนิติฯ หมู่บ้านจะไปประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านทราบอีกครั้งหนึ่ง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.5-9** ถึง**รูปที่ 3.4.5-12** ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาพถ่ายการแจกแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ

รูปที่ 3.4.5-9 : ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ (1/4)

บอร์ดติดแผ่นประชาสัมพันธ์

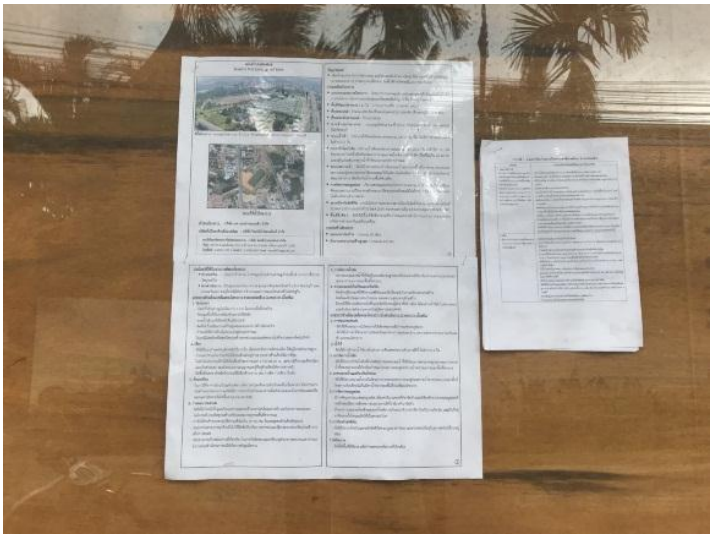


ภาพขยาย

ภาพถ่ายการติดแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya

รูปที่ 3.4.5-10 : ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ (2/4)

บอร์ดติดแผ่นประชาสัมพันธ์

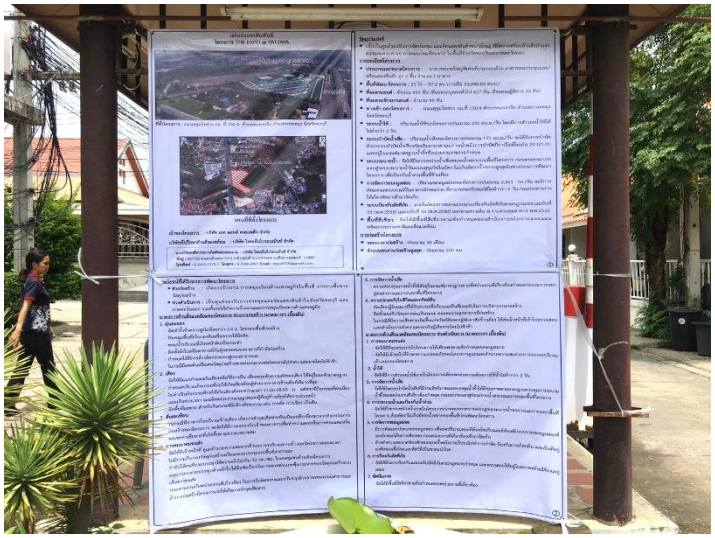


ภาพขยาย

ภาพถ่ายการติดแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการในหมู่บ้าน C’ est Palai

รูปที่ 3.4.5-11 : ภาพถ่ายการประชาสัมพันธ์โครงการ (3/4)

ภาพถ่ายการติดป้ายประชาสัมพันธ์



ภาพขยาย

ภาพถ่ายการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการในหมู่บ้านบ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2

รูปที่ 3.4.5-12 : ภาพถ่ายการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการในหมู่บ้านบ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2 (4/4)

5.2) การจัดเตรียมแบบสำรวจความคิดเห็น : แบบสำรวจความคิดเห็นที่ได้จัดเตรียมสำหรับการสำรวจความคิดเห็น ประกอบด้วย

- แบบสัมภาษณ์/แบบสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ดังแสดงใน **ภาคผนวก ช.2**
- แบบสัมภาษณ์/แบบสำรวจความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังแสดงใน**ภาคผนวก ช.3**

5.3) การสำรวจความคิดเห็น และวิธีการสำรวจความคิดเห็น

การสำรวจความคิดเห็นแต่ละกลุ่มมีผู้ให้สัมภาษณ์/ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นที่เป็น**หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของ/ผู้บริหารของอาคารหรือสถานที่ที่เข้าสำรวจ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย** ดัง**ตารางที่ 3.4.5-1** สถานะผู้แสดงความคิดเห็น โดยวิธีการเข้าสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 : พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ มีบ้านพัก/อาคารสถานที่ตั้งอยู่ประมาณ 39 แห่ง/ครัวเรือน โดยได้เข้าพบผู้พักอาศัย/เจ้าของสถานที่ทุกแห่ง/ครัวเรือน แต่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวน 27 ราย (27 แห่ง/ครัวเรือน) โดยมี 2 ราย (2 แห่ง/ครัวเรือน) ที่ไม่แสดงความคิดเห็น และมี 10 แห่ง/ครัวเรือน ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ/ผู้บริหาร ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ส่งเอกสารทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงผู้รับเพื่อให้รับทราบข้อมูลโครงการ และแสดงความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ แต่ไม่มีผู้ส่งแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมายังบริษัทที่ปรึกษาฯ

วิธีการดำเนินการ ใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นจากหัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของอาคารสถานที่ หรือผู้ได้รับมอบหมาย ในกรณีที่ไม่สะดวกจะฝากแบบสำรวจความคิดเห็นไว้และประสานงานเพื่อเข้าไปรับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับภายหลัง โดยสำรวจความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลที่มีต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการและสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ ของโครงการโดยดำเนินการระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2559 - 12 มกราคม 2560

ทั้งนี้ สำหรับบ้านพัก/อาคารสถานที่ ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหารจำนวน 10 ราย บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ลงพื้นที่อีกครั้งในช่วงวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2561 แต่ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหารเช่นเดิม และบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ส่งเอกสารทางไปรษณีย์ลงทะเบียน 3 ครั้ง ได้แก่ **ครั้งที่ 1** เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2559 **ครั้งที่ 2** เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2560 และ**ครั้งที่ 3** เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2561 เพื่อแจ้งข้อมูลการพัฒนาโครงการและเป็นช่องทางแสดงความคิดเห็น (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์แสดงไว้ใน**ภาคผนวก ช.4**) แต่ไม่มีผู้ติดต่อกลับหรือส่งแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมายังบริษัทที่ปรึกษาฯ

ตารางที่ 3.4.5-1 : สถานะผู้แสดงความคิดเห็น

กลุ่มที่	สถานะผู้แสดงความคิดเห็น	จำนวนตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น (ราย)
กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)	- หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของอาคารสถานที่ที่เข้าสำรวจ	20
	- ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของอาคารสถานที่ให้แสดงความคิดเห็น	7
	รวม	**27**
กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	- หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของอาคารสถานที่ที่เข้าสำรวจ	209
	- ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของอาคารสถานที่ให้แสดงความคิดเห็น	47
	รวม	**256**
กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	- หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของอาคารสถานที่ที่เข้าสำรวจ	157
	- ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของอาคารสถานที่ให้แสดงความคิดเห็น	43
	รวม	**200**
กลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ) 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค	- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้แสดงความคิดเห็น	1
2) โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค)	- คุณครูฝ่ายธุรการซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงเรียนให้เป็นผู้แสดงความคิดเห็น	1
3) วัดบุณย์กัญจนาราม	- เจ้าอาวาสเป็นผู้แสดงความคิดเห็น	1
4) โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา	- ผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นผู้แสดงความคิดเห็น	1
	รวม	**4**
กลุ่มที่ 5 (ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ ของหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ) 1) ผู้นำชุมชนวัดบุณย์กัญจนาราม	- ผู้นำชุมชนวัดบุณย์กัญจนาราม	1
2) นิติฯ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya	- นิติฯ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya	1
3) นิติฯ หมู่บ้านวิวพอยท์	- นิติฯ หมู่บ้านวิวพอยท์	1
4) นิติฯ หมู่บ้าน C’est Palai	- นิติฯ หมู่บ้าน C’est Palai	1
	รวม	**4**

ผลการจัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2561 สรุปได้ดังนี้

(1) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 1 ชั้น)** ไม่มีผู้รับเอกสาร

(2) **บ้านเลขที่ [redacted] (อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น)** ไม่มีผู้รับเอกสาร

(3) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

(4) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

(5) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

(6) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

(7) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

(8) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** ไม่มีผู้รับเอกสาร

(9) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

(10) **บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya)** [redacted] ของ [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ

สามารถสรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร ดัง**ตารางที่ 3.4.5-2**

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. บ้านเลขที่ [redacted](บ้านพักอาศัย 1 ชั้น) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- ไม่มีผู้รับเอกสาร (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- ไม่มีผู้รับเอกสาร (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย (จากการสอบถามเพื่อนบ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted]ไม่มีคนอยู่อาศัย)
	วันอังคารที 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย (จากการสอบถามเพื่อนบ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ยังคงไม่มีคนอยู่อาศัย)
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- ไม่มีผู้รับเอกสาร (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย (จากการสอบถามเพื่อนบ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ยังคงไม่มีคนอยู่อาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
2. บ้านเลขที่ [redacted] (อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียนครั้งที่ 1	- ไม่มีผู้รับเอกสาร (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียนครั้งที่ 2	- ไม่มีผู้รับเอกสาร หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ระบุว่าเลิกกิจการ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย จากการสอบถามเพื่อนบ้านคืออาคารพาณิชย์เลขที่ [redacted] ซึ่งอยู่ติดกันให้ข้อมูลว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้เช่า/พักอาศัยแล้ว
	วันอังคารที่ 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย จากการสอบถามเพื่อนบ้านคืออาคารพาณิชย์เลขที่ [redacted] ซึ่งอยู่ติดกันให้ข้อมูลว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ยังคงไม่มีผู้เช่า/พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
2. บ้านเลขที่ [redacted] (อาคารพาณิชย์พักอาศัย 3 ชั้น) (ต่อ)	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- ไม่มีผู้รับเอกสาร (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย จากการสอบถามเพื่อนบ้านคืออาคารพาณิชย์เลขที่ [redacted] ซึ่งอยู่ติดกันให้ข้อมูลว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ยังคงไม่มีผู้เช่า/พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
3. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
3. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าผู้พักอาศัยไม่ค่อยอยู่บ้าน
	วันอังคารที่ 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าผู้พักอาศัยไม่ค่อยอยู่บ้าน เนื่องจากเจ้าของบ้านไปทำงานอยู่ที่ต่างจังหวัด
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันพุธที่ 16 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าผู้พักอาศัยยังไม่กลับบ้าน เนื่องจากเจ้าของบ้านไปทำงาน/อาศัยอยู่ต่างจังหวัด

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
4. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
4. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ผู้พักอาศัยเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว โดยปกติจะไม่สุงสิงบุคคลอื่น และไม่ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นให้กับหน่วยงานใดๆ
	วันอังคารที่ 24 – 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ผู้พักอาศัยเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งตอนนี้อยู่ต่างประเทศ
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันพุธที่ 16 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ผู้พักอาศัยเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งตอนนี้อยู่ต่างประเทศ

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
5. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
5. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ผู้พักอาศัยเป็นชาวต่างชาติซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว โดยปกติจะไม่สุงสิงกับบุคคลอื่น และไม่ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นให้กับหน่วยงานใดๆ
	วันอังคารที่ 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ผู้พักอาศัยเป็นชาวต่างชาติซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว โดยปกติจะไม่สุงสิงกับบุคคลอื่น และไม่ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นให้กับหน่วยงานใดๆ
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันพุธที่ 16 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
6. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าผู้พักอาศัยไม่ค่อยอยู่บ้าน

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
6. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันอังคารที 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าผู้พักอาศัยไม่ค่อยอยู่บ้าน เนื่องจากเจ้าของบ้านไปทำงานที่ต่างจังหวัด
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- [redacted]เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันพุธที่ 16 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าผู้พักอาศัยไม่ค่อยอยู่บ้าน เนื่องจากเจ้าของบ้านไปทำงาน/อาศัยอยู่ที่ต่างจังหวัด

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
7. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้เช่า/พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
7. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันอังคารที่ 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีคนอยู่มา 4-5 ปีแล้ว
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- คุณฉัตรณรงค์ จันทร์คณา รปภ. ของหมู่บ้านเป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันพุธที่ 16 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีคนอยู่

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
8. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้เช่าพักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
8. บ้านเลขที่ [redacted](บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันอังคารที 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีคนอยู่บ้าน และได้ติดป้ายประกาศขายบ้าน และทางนิติฯ ได้โทรติดต่อทางโทรศัพท์แต่ไม่สามารถติดต่อได้
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- ไม่มีผู้รับเอกสาร (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีคนพักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
9. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
9. บ้านเลขที่ [redacted](บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้เช่าพักอาศัย
	วันอังคารที่ 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้อยู่อาศัย โดยเจ้าของได้ซื้อบ้านไว้แต่ไม่ได้มาอยู่
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- [redacted]เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันพุธที่ 16 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
10. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) **ภาพที่พักของผู้ถูกสัมภาษณ์** (ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)	วันอังคารที่ 15 - อาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 24 - เสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00 - 17.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 20 ธันวาคม 2559	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 1	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันเสาร์ที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 9 มกราคม 2560	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 2	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม 2560 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันพฤหัสบดีที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 09.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้เช่าพักอาศัย

ตารางที่ 3.4.5-2 : สรุปข้อมูลการลงพื้นที่และการส่งไปรษณีย์ของกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) จำนวน 10 ราย ที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ไม่พบเจ้าของ-ผู้บริหาร (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
10. บ้านเลขที่ [redacted] (บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya) (ต่อ)	วันอังคารที 24 - พุธที่ 25 เมษายน 2561 เวลา 15.00 - 18.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้อยู่อาศัย โดยเจ้าของได้ซื้อบ้านไว้แต่ไม่ได้มาอยู่
	วันศุกร์ที่ 11 พฤษภาคม 2561	จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ครั้งที่ 3	- [redacted] เป็นผู้เซ็นรับเอกสาร เมื่อวันอังคารที่ 15 พฤษภาคม 2561 เวลา 12.00 - 16.30 น. แต่ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่งกลับให้บริษัทที่ปรึกษาฯ (หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ แสดงใน**ภาคผนวก ช.4**)
	วันศุกร์ที่ 18 - อาทิตย์ที่ 20 พฤษภาคม 2561 เวลา 10.00 - 19.00 น.	ลงพื้นที่เพื่อตามผล	- ไม่พบผู้พักอาศัย และนิติบุคคลของหมู่บ้านแจ้งว่าปัจจุบันบ้านเลขที่ [redacted] ไม่มีผู้พักอาศัย

กลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจำนวน 256 ราย (256 แห่ง/ครัวเรือน)

วิธีการสำรวจความเห็น : สำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นจากหัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของอาคารสถานที่หรือผู้ได้รับมอบหมายโดยมีการสำรวจทุกครัวเรือนที่มีผู้เข้าพักอาศัย **ครั้งที่ 1** สำรวจความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลที่มีต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการในช่วงวันที่ 15-20 พฤศจิกายน 2559 และ**ครั้งที่ 2** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ ของโครงการในช่วงวันที่ 27-29 พฤศจิกายน 2559

กลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจำนวน 200 ราย (200 แห่ง/ครัวเรือน)

วิธีการสำรวจความเห็น : สำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นจากหัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส/เจ้าของอาคารสถานที่หรือผู้ได้รับมอบหมายโดยมีการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) กระจายตัวตามความหนาแน่นของประชากร **ครั้งที่ 1** สำรวจความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในช่วงวันที่ 15-20 พฤศจิกายน 2559 และ**ครั้งที่ 2** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ ของโครงการในช่วงวันที่ 27-29 พฤศจิกายน 2559

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ลงพื้นที่อีกครั้งในช่วงวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2561 สามารถสำรวจความคิดเห็นเพิ่มได้จำนวน 50 ราย ส่งผลให้มีผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดจำนวน 200 ราย (200 แห่ง/ครัวเรือน)

กลุ่มที่ 4 : พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ มี 4 ราย ได้แก่

- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแคเป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- คุณครูฝ่ายธุรการโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงเรียนให้เป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- เจ้าอาวาสวัดบุณย์กัญจนารามเป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตอุดมศึกษาเป็นผู้แสดงความคิดเห็น

วิธีการสำรวจความคิดเห็น : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือเพื่อขอสัมภาษณ์/สำรวจความคิดเห็นจากพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง ในช่วงวันที่ 15 พฤศจิกายน - 16 ธันวาคม 2559 อย่างไรก็ตามพื้นที่อ่อนไหวแต่ละแห่งไม่สะดวกให้สัมภาษณ์ โดยให้ฝากแบบสำรวจความคิดเห็นไว้ และให้ประสานเพื่อรับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับภายหลัง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มที่ 5 : ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติฯ หมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1.0 กม. ของพื้นที่โครงการ มี 4 ราย

- ผู้นำชุมชนวัดบุณย์กัญจนารามเป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- นิติฯ หมู่บ้าน The Green Park Pattaya เป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- นิติฯ หมู่บ้านวิวพอยท์ เป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- นิติฯ หมู่บ้าน C’est Palai เป็นผู้แสดงความคิดเห็น

วิธีการสำรวจความคิดเห็น : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้เข้าพบผู้นำชุมชนวัดบุณย์กัญจนาราม ในช่วงวันที่ 15-20 พฤศจิกายน 2559 โดยผู้นำชุมชนไม่สะดวก เนื่องจากติดธุระและได้ให้ฝากแบบสำรวจความคิดเห็นไว้ อย่างไรก็ตามผู้นำชุมชนไม่ได้ส่งแบบสำรวจความคิดเห็นกลับแต่ได้ให้สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2560

สำหรับหมู่บ้าน The Green Park Pattaya สำรวจความคิดเห็นในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2559 ส่วนหมู่บ้านวิวพอยท์ และหมู่บ้าน C'est Palai สำรวจความคิดเห็นระหว่างวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2560

ทั้งนี้สามารถสรุปจำนวนประชากร ตัวอย่างที่สำรวจ และจำนวนตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการดัง**ตารางที่ 3.4.5-3** และสรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็นแต่ละกลุ่มดัง**ตารางที่ 3.4.5-4**

ตารางที่ 3.4.5-3 : สรุปประชากร ตัวอย่างที่ต้องสำรวจ และจำนวนตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น

กลุ่มที่	จำนวนประชากร (แห่ง/ครัวเรือน)	วิธีกำหนดขนาดตัวอย่าง (ราย)	ตัวอย่างที่เข้าสำรวจ/ที่แสดงความคิดเห็น (ราย)			
			จำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ราย)	วิธี/สุ่มเก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจได้ (ราย)	
กลุ่มที่ 1 พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ	39	ทุกราย	39	แบบเจาะจงโดยเข้าสำรวจทุกครัวเรือน	27 (69.23%)	
กลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ	8,294	คำนวณจากสูตร Taro Yamane (≥ 382)*	382	แบบเจาะจงโดยเข้าสำรวจทุกครัวเรือน	456	256** (56.14 %)
กลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ				เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ		200 (43.86 %)
กลุ่มที่ 4 พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	4	ทุกราย	4	แบบเจาะจง	4	
กลุ่มที่ 5 ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ และนิติหมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	7	ทุกราย	7	แบบเจาะจง	4	
รวม			**432**		**491**	

หมายเหตุ : * กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) รวมกับกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.) ตัวอย่างที่ต้องสำรวจไม่ต่ำกว่า 382 ราย

** ตัวอย่างที่สำรวจความคิดเห็นจำนวน 456 ราย ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) จำนวน 256 รายนั้น ในกลุ่มนี้ได้มีการสำรวจทุกครัวเรือนที่มีผู้เข้าพักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 56.14 ของจำนวนตัวอย่างที่สำรวจทั้งหมด 456 ราย ซึ่งไม่ถึงร้อยละ 80 โดยเป็นผลมาจากกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) มีบ้านพัก/อาคารสถานที่ตั้งอยู่น้อย

ตารางที่ 3.4.5-4 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มที่	วัน เวลาที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
กลุ่มที่ 1 พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ - มีบ้านพักอาศัย/อาคารสถานที่ 39 แห่ง/ครัวเรือน	15 พฤศจิกายน 2559 - 12 มกราคม 2560	สำรวจความคิดเห็นแบบเจาะจงโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็น	- เข้าสำรวจ 39 แห่ง/ครัวเรือน มีผู้แสดงความคิดเห็น 27 ราย โดย อีก 12 แห่ง ไม่แสดงความคิดเห็น/ไม่พบผู้พักอาศัยในช่วงที่เข้าสำรวจและได้ส่งเอกสารไปให้ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการเป็นช่องทางการแสดงความคิดเห็น แต่ไม่มีผู้ส่งแบบสำรวจความคิดเห็นกับให้กับบริษัทที่ปรึกษาฯ
กลุ่มที่ 2 (พื้นที่รัศมี >100-500 ม. ของพื้นที่โครงการ)	15 - 29 พฤศจิกายน 2559	สำรวจความคิดเห็นแบบเจาะจงโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็น	- สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย 256 ราย
กลุ่มที่ 3 (พื้นที่รัศมี >500-1,000 ม. ของพื้นที่โครงการ)	15 - 29 พฤศจิกายน 2559	สำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นและมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ	- สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย 150 ราย
	18 - 20 พฤษภาคม 2561	สำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นและมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ	- สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย 50 ราย
กลุ่มที่ 4 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ) - มีพื้นที่อ่อนไหว 4 แห่ง	15 พฤศจิกายน 2559 - 16 ธันวาคม 2559	ประสานงานเพื่อขอสัมภาษณ์ แต่พื้นที่อ่อนไหวแต่ละแห่งไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์โดยให้ฝากแบบสำรวจความคิดเห็นไว้และประสานเพื่อรับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับภายหลัง	- สำรวจความคิดเห็นทั้ง 4 แห่ง มีผู้แสดงความคิดเห็น 1 ราย/แห่ง

ตารางที่ 3.4.5-4 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น (ต่อ)

กลุ่มที่	วัน เวลาที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
กลุ่มที่ 5 (ผู้นำชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการและนิติฯ หมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ)			
- ผู้นำชุมชนวัดบุญย์กัญจนาราม	15 พฤศจิกายน 2559 – 27 มกราคม 2560	ประสานงานเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็นแต่ผู้นำชุมชนไม่สะดวกโดยให้ฝากแบบสำรวจความคิดเห็นไว้ และได้ให้สัมภาษณ์ความคิดเห็นทางโทรศัพท์ภายหลัง	- ผู้นำชุมชนวัดบุญย์กัญจนารามเป็นผู้แสดงความคิดเห็น
- นิติฯ หมู่บ้านจัดสรรในรัศมี 1 กม. จำนวน 3 แห่ง	18 - 20 พฤษภาคม 2561	สำรวจความคิดเห็นแบบเจาะจงโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็น	- เข้าสำรวจ 6 แห่ง มีผู้แสดงความคิดเห็น 3 ราย โดย 2 ราย หมู่บ้านเอกมงคลวิลเลจและหมู่บ้านเอกมงคลชัยพฤกษ์ 2 ไม่มีประธานหมู่บ้าน ไม่มีการจัดตั้งนิติฯ ของหมู่บ้าน ส่วนอีก 1 ราย หมู่บ้านสวนเนรมิตชัยพฤกษ์ 2 ซึ่งไม่มีนิติฯ แต่มีการแต่งตั้งประธานหมู่บ้าน จากการลงพื้นที่ระหว่างวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2561 ไม่พบประธานหมู่บ้าน และจากการติดต่อทางโทรศัพท์ ประธานหมู่บ้านได้แจ้งว่าไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์หรือแสดงความคิดเห็น

หมายเหตุ : ลงพื้นที่แจกแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ ในช่วงวันที่ 1-5 พฤศจิกายน 2559

6) ผลการศึกษา

ผลการศึกษาตัวอย่างกลุ่มที่ 1 : พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ

ดัง**ตารางที่ 3.4.5-5** ถึง **3.4.5-8** ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวน 27 ราย สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

จาก**ตารางที่ 3.4.5-5** สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้แสดงความคิดเห็นซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 27 ราย ประกอบด้วย **เพศ** ชายร้อยละ 51.9 และเพศหญิงร้อยละ 48.1 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 29.7) มี**อายุ**ระหว่าง 31-40 ปี ส่วนที่เหลือมีอายุระหว่าง 51-60 ปี, 21-30 ปี, 41-50 ปี และมากกว่า 60 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 25.9, 18.5, 14.8 และ 7.4 ตามลำดับ และอีกร้อยละ 3.7 ไม่ระบุข้อมูล โดยทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) นับถือ**ศาสนา**พุทธ สำหรับ**การศึกษา**ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 25.9) รองลงมาสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส., ปริญญาตรี, มัธยมศึกษาตอนต้น, สูงกว่าปริญญาตรี และมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ในสัดส่วนร้อยละ 22.2, 22.2, 11.1, 11.1 และ 3.7 ตามลำดับ และอีกร้อยละ 3.7 ไม่ระบุข้อมูล ด้านการ**ประกอบอาชีพ**ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 37.1) ประกอบอาชีพค้าขาย รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว, พนักงานบริษัท/รับจ้าง และพ่อบ้าน/แม่บ้าน ในสัดส่วนร้อยละ 33.3, 22.2 และ 3.7 ตามลำดับ และอีกร้อยละ 3.7 ไม่ระบุข้อมูล เมื่อพิจารณาถึง**ภูมิลำเนา**เดิมของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น พบว่าทั้งหมด (ร้อยละ 96.3) เป็นคนที่อพยพมาจากที่อื่นมาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ และอีกร้อยละ 3.7 ไม่ระบุข้อมูล โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.7) **พักอาศัย/ทำงาน**อยู่ในพื้นที่ 1-5 ปี ส่วนที่เหลือพักอาศัย/ทำงานอยู่ในพื้นที่มากกว่า 10 ปี และอยู่ในพื้นที่ 6-10 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 23.1 และ 19.2 ตามลำดับ ซึ่ง**จำนวนผู้พักอาศัย/ทำงานในอาคาร/สถานที่** พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.5) มีผู้พักอาศัยจำนวน 1-2 คน รองลงมามีผู้พักอาศัย 3-4 คน, 5-6 คน, มากกว่า 10 คน และ 7-8 คน ในสัดส่วนร้อยละ 25.9, 14.8, 7.4 และ 3.7 ตามลำดับ และอีกร้อยละ 3.7 ไม่ระบุข้อมูล สำหรับ**ช่วงเวลาที่อยู่ในอาคาร/สถานที่**ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.9) อยู่ประจำ (24 ชม.) ส่วนที่เหลือจะอยู่เฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00 - 18.00 น.) ของวันธรรมดา และอยู่เฉพาะช่วงเวลากลางคืน (18.00 - 08.00 น.) และวันหยุด ในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 22.2 และอีกร้อยละ 3.7 ไม่ระบุข้อมูล

ตารางที่ 3.4.5-5 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**27**	**100.0**
1. เพศ		
- ชาย	14	51.9
- หญิง	13	48.1
2. อายุ		
- 21-30 ปี	4	14.8
- 31-40 ปี	8	29.7
- 41-50 ปี	5	18.5
- 51-60 ปี	7	25.9
- มากกว่า 60 ปี	2	7.4
- ไม่ระบุข้อมูล	1	3.7
3. ศาสนา		
- พุทธ	27	100.0
4. ระดับการศึกษาสูงสุด		
- ประถมศึกษา	7	25.9
- มัธยมศึกษาตอนต้น	3	11.1
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	1	3.7
- อนุปริญญา/ปวส.	6	22.2
- ปริญญาตรี	6	22.2
- สูงกว่าปริญญาตรี	3	11.1
- ไม่ระบุข้อมูล	1	3.7
5. อาชีพปัจจุบัน		
- ค้าขาย	10	37.1
- พนักงานบริษัท/รับจ้าง	6	22.2
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	9	33.3
- พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	3.7
- ไม่ระบุข้อมูล	1	3.7
6. ภูมิลำเนาเดิมของท่าน		
- ย้ายมาจากที่อื่น	26	96.3
● 1-5 ปี	15	57.7
● 6-10 ปี	5	19.2
● มากกว่า 10 ปี	6	23.1
- ไม่ระบุข้อมูล	1	3.7

ตารางที่ 3.4.5-5 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ในระยะ 100 ม. ของพื้นที่โครงการ) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**27**	**100.0**
7. จำนวนผู้พักอาศัย/ทำงานในอาคาร/สถานที่ของท่าน		
- 1-2 คน	12	44.5
- 3-4 คน	7	25.9
- 5-6 คน	4	14.8
- 7-8 คน	1	3.7
- มากกว่า 10 คน	2	7.4
- ไม่ระบุข้อมูล	1	3.7
8. ช่วงเวลาที่ท่านอยู่ในอาคาร/สถานที่ของท่าน		
- อยู่ประจำ (24 ชั่วโมง)	14	51.9
- อยู่เฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00 - 18.00 น.) ของวันธรรมดา	6	22.2
- อยู่เฉพาะช่วงเวลากลางคืน (18.00 - 08.00 น.) และวันหยุด	6	22.2
- ไม่ระบุข้อมูล	1	3.7

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ

จาก**ตารางที่ 3.4.5-6 ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค** ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่วนใหญ่มีความเห็นว่าระบบสาธารณูปโภคในชุมชนด้านไฟฟ้า (ร้อยละ 100.0) ขยะมูลฝอย (ร้อยละ 100.0) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 100.0) การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 96.3) ระบบประปา (ร้อยละ 92.6) และการระบายน้ำ (ร้อยละ 92.6) มีความเพียงพอต่อความต้องการ ส่วนระบบสาธารณูปโภคที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นระบุว่ายังไม่เพียงพอนั้น ประกอบด้วยด้านระบบประปา (ร้อยละ 7.4) การระบายน้ำ (ร้อยละ 7.4) และการบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 3.7) ในด้าน**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 5 ปีที่ผ่านมา** ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.5) ระบุว่าไม่มีปัญหาแต่อย่างใด ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นบางส่วน (ร้อยละ 18.5) ระบุว่าในชุมชนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจราจรติดขัด การสั่นสะเทือน และน้ำใช้ไม่เพียงพอ **การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัวในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** มีเพียงร้อยละ 18.5 ที่ระบุว่ามีการเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อม คือ มลพิษทางอากาศ (ฝุ่น ควัน ไอเสียรถยนต์) ส่วนที่เหลือร้อยละ 81.5 ระบุว่าไม่มีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น กรณีที่**มีการเจ็บป่วย**ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48.2) **เข้ารับการรักษา**ที่โรงพยาบาลรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลวัดญาณสังวราราม โรงพยาบาลเมืองพัทยา โรงพยาบาลบางละมุง และโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา รองลงมา (ร้อยละ 33.3) เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา และโรงพยาบาลพญาไทศรีราชา ส่วนที่เหลือเข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชน, ซื้อยากินเอง และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ในสัดส่วนร้อยละ 7.4, 7.4 และ 3.7 ตามลำดับ

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจะได้พิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยจะพิจารณาผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางลบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพิ่มพูนผลดีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ

4.1 ช่วงการก่อสร้างโครงการ

การดำเนินการก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 30 เดือน มีคนงานก่อสร้างในแต่ละช่วงแตกต่างกันไป และคาดว่าจะมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 100 คน/โครงการ โดยคนงานทั้งหมดพักอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ เดินทางโดยรถรับ-ส่งคนงาน มาทำงานช่วงเช้าและกลับช่วงเย็น ในการประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการในช่วงการก่อสร้างจะพิจารณาจากกิจกรรมก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ดังนี้

4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ

4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นที่ว่าง (เดิมบางส่วนเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีซึ่งปัจจุบันเลิกกิจการแล้ว) พื้นที่ด้านหน้าโครงการหรือด้านทิศตะวันตกอยู่ติดกับถนนสาธารณะ (ถนนสุขุมวิท) มีระดับใกล้ถนนสาธารณะ สำหรับพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเป็นบึงน้ำที่มีการระบายน้ำออกหมดแล้ว มีระดับพื้นต่ำกว่าระดับถนนสาธารณะ -3.0 ม. ในช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะนำดินเข้ามาถมปรับระดับพื้นที่โครงการให้ใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ สำหรับในช่วงงานฐานรากจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาคาร และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน (ถังเก็บน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย) ดินที่ขุดขึ้นมาทั้งหมดจะถมกลับและปรับสภาพภูมิสถาปัตย์ภายในโครงการ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ

4.1.1.2 ทรัพยากรดิน

ในช่วงเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะมีการนำดินปริมาณ 29,222 ลบ.ม. จากที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือที่ห่างออกไป 250 ม. เข้ามาถมปรับระดับพื้นที่ โดยจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ในการขนส่งดิน (ขนาดบรรทุก 15

ลบ.ม./คัน หรือ 25 ตัน/คัน) จำนวน 32 เที่ยว/วัน ทั้งนี้จะได้มีการระมัดระวังในเรื่องการกัดเซาะหน้าดินและการพังทลายของดิน ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีมาตรการในการป้องกันการพังทลายของดิน โดยยึดตามแนวทางของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน หรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548 ดังนั้นจึงคาดว่าการก่อสร้างของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทรัพยากรดิน

4.1.1.3 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

1) ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง

โดยทั่วไปกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง ได้แก่ การปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง การเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้าง การเก็บกองวัสดุก่อสร้างโดยไม่มีสิ่งปกคลุม การทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างจากชั้นบนของอาคารที่ก่อสร้างลงสู่พื้นดิน การเก็บกวาดพื้นที่ก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง นอกจากนี้เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างยังระบายมลสารจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ออกสู่บรรยากาศอีกด้วย ซึ่งระดับการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารในบรรยากาศขึ้นอยู่กับลักษณะวิธีการ และขนาดของกิจกรรมการก่อสร้าง พื้นที่เปิดหน้าดิน หินและทรายที่ไม่มีสิ่งปกคลุม ความชื้นในบรรยากาศ องค์ประกอบของดิน และความเร็วลม เป็นต้น ซึ่งผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ชุมชนที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ โดยสามารถคาดการณ์ปริมาณมลสารที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการได้ดังนี้

ฝุ่นละออง

จากรายงานการศึกษาของ US.EPA. พบว่ากิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/เอเคอร์-เดือน (9.88 กรัม/ตร.ม.-วัน) และ 0.11 ตัน/เอเคอร์/เดือน (0.91 กรัม/ตร.ม.-วัน) (US.EPA., 1995) จากข้อมูลดังกล่าว สามารถประเมินปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการโดยการใช้แบบจำลอง Box model ดังนี้

$$C = Q / (d \times W \times M)$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละออง, มก./ลบ.ม.

Q = อัตราการระบายฝุ่นละออง, มก./วินาที

Q_{TSP} = 33,988.80 x 9.88

= 335,809.34 กรัม/วัน

= 3,887 มก./วินาที

Q_{PM-10} = 33,988.80 x 0.91

= 30,929.81 กรัม/วัน

= 358 มก./วินาที

d = ความกว้างของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม
= 198 ม.
w = ความเร็วลม
= จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศพัทยา
= 3.8 นอต หรือ 1.95 ม./วินาที หรือ 7,032 ม./ชม. (1 นอต = 0.514 ม./วินาที)
M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ
= 1,419 ม.

$\therefore C_{TSP}$ = 3,887 / (198 x 1.95 x 1,419)
= 0.0071 มก./ลบ.ม.

$\therefore C_{PM-10}$ = 358 / (198 x 1.95 x 1,419)
= 0.0007 มก./ลบ.ม.

จากการคำนวณดังกล่างข้างต้น พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองในรูป TSP และ PM-10 ประมาณ 0.0071 มก./ลบ.ม. และ 0.0007 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

มลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการมีการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะในการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขุดดิน การขนย้ายดิน การเคลื่อนย้ายวัสดุก่อสร้าง และการก่อสร้างถนนภายในโครงการ

จากรายงานการศึกษาของ US.EPA พบว่าเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง มีอัตราการระบายมลสารจำพวก CO (US.EPA., 1997) ดัง**ตารางที่ 4.1.1.3-1** โดยมีการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะแตกต่างกันตามกิจกรรมของงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถคาดการณ์ปริมาณมลสารจากเครื่องจักรในพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้แบบจำลอง Box model ดัง**ตารางที่ 4.1.1.3-2** ซึ่งพบว่าปริมาณมลสารที่ระบายออกจากเครื่องจักรในรูปของ CO เท่ากับ 0.0034 มก./ลบ.ม. เมื่อนำค่ามลสารที่ได้จากการคาดการณ์ดังกล่าวมารวมกับมลสารในบรรยากาศในปัจจุบัน พบว่า การก่อสร้างของโครงการจะทำให้มีมลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน ดัง**ตารางที่ 4.1.1.3-3** ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1.1.3-1 : อัตราการระบายมลสาร (Emission Factor) จากอุปกรณ์การก่อสร้าง

อุปกรณ์	ความเข้มข้นของ CO (กก./หน่วย-ชม.)
Backhoe	0.25
Roller	0.10
Motor Grader	0.10
Diesel Truck	0.61
Pile Driver/Hydraulic Hammer	0.25

ที่มา : US.EPA. “Compilation of Air Pollutant Emission Factors”, Publication No.AP-42.,1997.

ตารางที่ 4.1.1.3-2 : การคาดการณ์ปริมาณ CO ที่ระบายออกจากเครื่องจักรในพื้นที่ก่อสร้าง

ประเภทของกิจกรรม	ประเภทเครื่องจักร/ยานพาหนะ	จำนวนเครื่องจักร (คัน/ชม.)	อัตราการระบายมลสาร (CO) (กก./หน่วย-ชม.)	ความกว้างพื้นที่ที่ตั้งฉากทิศทางลม (ม.)	Mixing Height (ม.)	ความเร็วลม (ม./ชม.)	ปริมาณมลสารในบรรยากาศ (CO), (มก./ลบ.ม.)
การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	Motor Grader	1	0.10	198	1,419	7,032	0.00005
การขุด/ถมดิน	Backhoe	1	0.25	198	1,419	7,032	0.00013
การบดอัด	roller	1	0.10	198	1,419	7,032	0.00005
การก่อสร้างฐานราก	Pile Driver	1	0.25	198	1,419	7,032	0.00013
การเคลื่อนย้ายวัสดุ	Truck Diesel	10	0.61	198	1,419	7,032	0.00309
รวม							**0.00345**

ตารางที่ 4.1.1.3-3 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงการก่อสร้าง

ชนิดมลสาร	ปริมาณมลสารในบรรยากาศปัจจุบัน	ปริมาณมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้าง	ปริมาณมลสารในบรรยากาศช่วงการก่อสร้าง	มาตรฐานฯ
TSP, มก./ลบ.ม.	0.066-0.090	0.0071	0.0731-0.0971	0.33[1/]
PM-10, มก./ลบ.ม.	0.032-0.047	0.0007	0.0327-0.0477	0.12[1/]
CO, มก./ลบ.ม.	0.60-0.98	0.0035	0.6035-0.9835	34.2[2/]

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ .ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP** ในบรรยากาศช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.0731-0.0971 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10** ในบรรยากาศช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.0327-0.0477 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO** ในบรรยากาศช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.6035-0.9834 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.

จากการคำนวณปริมาณมลสารที่ระบายออกสู่บรรยากาศในช่วงก่อสร้างโครงการ พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้มลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน แต่คุณภาพอากาศยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำต่อคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2) ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

สำหรับการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ การวิ่งผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกบนพื้นที่โครงการซึ่งเป็นผิวดิน ทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ นอกจากนี้ดินบนพื้นที่โครงการที่ติดออกมากับล้อรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งฝุ่นละอองจากวัสดุก่อสร้างในกระบะรถบรรทุกอาจฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศตามเส้นทางการขนส่ง โดยคาดว่าผู้ที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ผู้พักอาศัย/ประกอบอาชีพบริเวณริมถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ดังนั้นจึงได้เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

3) การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง

การเกิดฝุ่นจากการก่อสร้างมักก่อให้เกิดความกังวลแก่ผู้พักอาศัยในบริเวณก่อสร้าง โดยกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง คือ การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบของฝุ่นละอองบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ผลกระทบของการตกสะสมของฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก (PM-10) และผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

สำหรับการประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณาตามแนวทางการประเมินความเสี่ยง และการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละออง ที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 เดือนมิถุนายน 2559 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2559) ดังรายละเอียดใน**ภาคผนวก ซ.** สามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การพิจารณาคัดกรองความจำเป็นที่ต้องการทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า สูง 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 21,401.81 ตร.ม. พื้นที่พัฒนาโครงการ 33,988.80 ตร.ม. ตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิทประมาณช่วงกิโลเมตรที่ 150.4 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จากการคัดกรองความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินผลกระทบ พบว่าอยู่ในเกณฑ์กรณีที่ 1 คือ ต้องประเมินผลกระทบต่อมนุษย์ (Human Receptor) เนื่องจากมีผู้ได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 ม. จากรั้วของพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง

สำหรับการประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละอองตามประเภทกิจกรรมของโครงการ พบว่า การปรับเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง มีความรุนแรงของการเกิดฝุ่นในระดับปานกลาง-สูง ดัง**ตารางที่ 4.1.1.3-4**

ตารางที่ 4.1.1.3-4 : สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง

ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง			
	การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	การปรับเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง
สุขภาพ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ขั้นตอนที่ 3 การคัดเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

จากผลการประเมินความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น โครงการได้คัดเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจาการก่อสร้างโครงการ ดังนี้

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

- ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยไม่ชักช้า

- ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอาคาร ติดตั้งป้ายหน้าพื้นที่โครงการขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 x 1.0 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและหน่วยงานอนุญาต และมีหนังสือแจ้งเพื่อนบ้านเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งให้ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการซึ่งสามารถติดต่อได้ ในกรณีได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

- จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน ระบุชื่อผู้ร้องเรียน วันและเวลาที่ร้องเรียน และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ
- จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา

มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ

- ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันในช่วงการก่อสร้างเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ส่วน CO ตรวจวัดทุก 1 เดือน
- ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไขในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน

มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง

- จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและดำเนินกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นอยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด
- จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) หรือวัสดุเทียบเท่า กั้นแนวอาคารที่ก่อสร้าง
- มีการปิดคลุมพื้นที่กองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

- คลุมกระบะของรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการ
- วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดิน โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่งทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่

มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

- ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย
- จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์เพื่อลดฝุ่น ให้มีความเพียงพอ

มาตรการด้านการจัดการของเสีย

- ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการด้านการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง

- ช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างในการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิม (ศาลาชั้นเดียว) คนงานรื้อโครงหลังคาและคานของศาลา ส่วนเสาและพื้นคอนกรีตใช้รถแบ็คโฮในการรื้อถอน เศษวัสดุจากการรื้อถอนในส่วนที่เป็นคอนกรีต รถแบ็คโฮจะได้ทำเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปถมส่วนที่เป็นบึงน้ำ

มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

- เปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างเท่าที่จำเป็น

มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

- จัดให้มีการคลุมวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทราย ที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการ
- ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างโดยให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง

มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน

- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางออกโครงการ และมีคนงานคอยตรวจสอบความสะอาด
- ฉีดพรมน้ำผิวดินบริเวณที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำ 2 ครั้ง/วัน หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ
- จัดให้มีคนงานกวาดทำความสะอาดบริเวณถนนด้านหน้าทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง
- รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบคลุมกระบะอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่น
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยการจราจรของรถบรรทุกที่เข้า-ออก บริเวณหน้าโครงการ
- กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกของโครงการ (รถบรรทุก 6 ล้อ ไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ ไม่เกิน 25 ตัน) และกำหนดให้เข้า-ออกพื้นที่โครงการช่วงเวลากลางวันนอกชั่วโมงเร่งด่วน หรือตามข้อกำหนดของเจ้าพนักงานจราจรในพื้นที่
- ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

4.1.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน

(1) เสียง

(1.1) การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการ

งานก่อสร้างทุกประเภทย่อมเกิดเสียงดังอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเสียงที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือผู้ที่อยู่อาคารข้างเคียงของพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียง จะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

แหล่งกำเนิดเสียง (Source) ในการก่อสร้างทุกประเภทย่อมเกิดเสียงดังรบกวนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เสียงที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดในช่วงสั้นๆ ไม่ได้ต่อเนื่อง โดยที่แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่จะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ระดับของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการก่อสร้างดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.1.4-1** ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ

ตารางที่ 4.1.1.4-1 : ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่างๆ ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 ม.

กิจกรรม	ระดับความเข้มของเสียง, Db(A)
1. งานทำฐานราก (Foundation)	70
2. งานติดตั้งระบบและขึ้นโครงสร้าง (Erection)	80
3. งานตกแต่ง และงานเก็บความเรียบร้อย (Finishing)	84
4. การรื้อถอนอาคาร	90

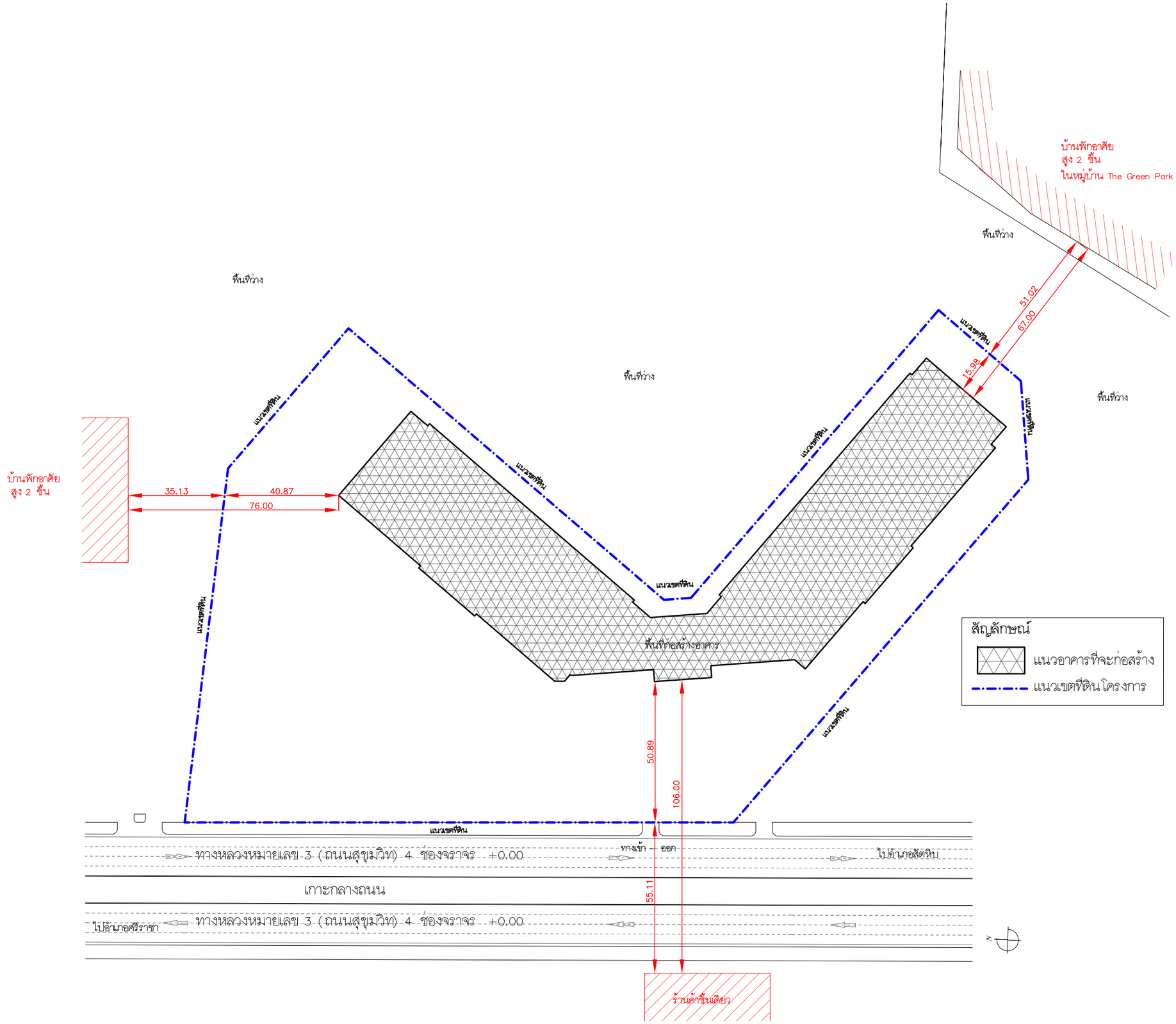
หมายเหตุ : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 10 ม.

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, Gov.uk, 2005

ผู้รับเสียง (receptor) ผู้ที่อยู่ในอาคารข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ได้แก่

- บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ ห่างจากผนังอาคารโครงการประมาณ 76 ม.
- บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya ด้านทิศใต้ห่างจากผนังอาคารโครงการประมาณ 67 ม.
- ร้านค้าชั้นเดียว ด้านทิศตะวันตก ห่างจากผนังอาคารโครงการประมาณ 106 ม.

ส่วนด้านทิศตะวันออกติดกับพื้นที่ว่าง ดัง**รูปที่ 4.1.1.4-1** ผังแสดงตำแหน่งอาคารโครงการที่จะก่อสร้างและระยะห่างจากอาคารข้างเคียง



รูปที่ 4.1.1.4-1 : แผนผังตำแหน่งอาคารโครงการที่จะก่อสร้างและระยะห่างจากอาคารข้างเคียง

มาตรฐานระดับเสียง กฎหมายที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงในประเทศไทยปัจจุบันมี 2 ฉบับ ได้แก่

1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไม่เกิน 70 dB(A)
2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนไม่เกิน 10 dB(A)

สูตรคำนวณระดับเสียงที่เกี่ยวข้องในการประเมินผลกระทบด้านเสียง มีดังนี้

สูตรคำนวณหาระดับเสียงที่ตำแหน่งของผู้รับเสียง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (R_2/R_1)$$ (Canter, Larry w., 1996)

เมื่อ $Lp1$ = ระดับเสียงอ้างอิงที่ระยะทาง R_1 (10 ม.)

Lp_2 = ระดับเสียงที่ระยะทาง R_2

สูตรคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงในปัจจุบันที่ผู้รับเสียง

$$Lp = 10 \log 1/T \sum_{i=1}^{i=n} T_i (10)^{Li/10}$$ (Canter, Larry w., 1996)

เมื่อ Lp = ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้าง

T = total time operation = 1

T_i = total time duration = 1

L_i = ระดับเสียงจากแหล่งต่างๆ

n = จำนวนครั้งของการดำเนินการ

การคำนวณระดับเสียงรบกวน

การคำนวณระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการใช้วิธีการคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนมีรายละเอียด ดังนี้

ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90} จากการตรวจวัดในปัจจุบัน) = 49.6 dB(A)

ระดับเสียงขณะที่ไม่มีการรบกวนจากการตรวจวัด (L_{eq} 24 hr. จากการตรวจวัดในปัจจุบัน) = 50.5 dB(A)

การคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(ก) ผลต่างของค่าระดับเสียง ; dB(A) = ระดับเสียงในช่วงก่อสร้างโครงการ - ระดับเสียงขณะที่ไม่มีการรบกวน

(ข) หาค่าตัวปรับระดับเสียงตาม**ตารางที่ 4.1.1.4-2** ปรับค่าระดับเสียง

(ค) ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ; dB(A) = ระดับเสียงในช่วงก่อสร้างโครงการ – ค่าปรับระดับเสียง

ตารางที่ 4.1.1.4-2 : ปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

การคำนวณค่าระดับการรบกวน

ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน - ระดับเสียงพื้นฐาน

สูตรคำนวณระดับเสียงที่ลดลงในกรณีมีกำแพงกันเสียง

$$N_O = (2(A+B+C-D))/w$$

เมื่อ N_O = Fresnel number

A = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของ Loaded Vinyl

B = ระยะขจัดจากขอบด้านบนของ Loaded Vinyl ถึงขอบด้านบนของรั้ว Metal Sheet (กรณีรั้วบังแหล่งกำเนิดเสียงและผู้รับเสียง) หรือถึงผู้รับเสียง (กรณีรั้วไม่ได้บังแหล่งกำเนิดเสียงและผู้รับเสียง)

C = ระยะขจัดจากขอบด้านบนของรั้ว Metal Sheet ถึงผู้รับเสียง (กรณีรั้วบังแหล่งกำเนิดเสียงและผู้รับเสียง)

D = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง

w = อัตราเร็วเสียง

= v/f

v = อัตราเร็วคลื่นเสียง

$$= 331.4\ (1+(T_C/273.2)^{1/2}$$

T_C = อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ, °K

f = ความถี่คลื่นเสียง, 1,000 Hz

การประเมินระดับเสียงช่วงก่อสร้างโครงการ

การประเมินระดับเสียงช่วงการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียง ในกรณีที่ยังไม่มีมาตรการลดระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างสู่พื้นที่ข้างเคียงในการก่อสร้างแต่ละช่วง ถ้าผลการประเมินพบว่าระดับเสียงมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จะกำหนดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังกล่าวต่อไป

สำหรับมาตรการลดระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียงในการก่อสร้างแต่ละช่วง มีดังนี้

ช่วงงานฐานรากอาคาร

- **ช่วงงานฐานราก** จะมีการติดตั้งรั้ว Metal Sheet (Galvanized Steel Sheet) หนา 1 มม. สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง
- **ช่วงงานโครงสร้างอาคาร** จะมีการติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. ล้อมรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง และติดตั้งปิดกั้นแนวอาคารที่ก่อสร้างในแต่ละชั้น (ติดตั้งสูงจากระดับพื้นแต่ละชั้น 3 ม.) ซึ่งมีค่า Transmission Loss เท่ากับ 27 dB(A) และติดตั้ง Metal Sheet (Galvanized Steel Sheet) หนา 1 มม. สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีค่า Transmission Loss เท่ากับ 26 dB(A) ดัง**ตารางที่ 4.1.1.4-3**
- **ช่วงงานตกแต่งอาคาร** ผนังอาคารแต่ละด้านเป็นผนังคอนกรีตบล็อกหนา 4 นิ้ว ซึ่งมีค่า Transmission Loss เท่ากับ 32 dB(A) ดัง**ตารางที่ 4.1.1.4-4**

รูปที่ 4.1.1.4-2 ผังแสดงมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียงช่วงงานโครงสร้างอาคาร **รูปที่ 4.1.1.4-3** วิธีการติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet ช่วงงานโครงสร้างอาคาร และ**รูปที่ 4.1.1.4-4** ผังแสดงตำแหน่งผนังอาคารที่ช่วยลดผลกระทบด้านเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร

สรุปการคำนวณระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร

ช่วงงานฐานรากอาคาร

ตารางที่ 4.1.1.4-5 สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงงานฐานรากอาคาร (รายละเอียดการคำนวณแสดงใน**ภาคผนวก ค.9**) สรุปได้ดังนี้

- ก่อนมีมาตรการลดระดับเสียงช่วงงานฐานรากอาคาร พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 53.04-55.25 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง -3.11 ถึง 2.38 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ตารางที่ 4.1.1.4-3 : Typical sound transmission loss values and sound absorption coefficients for some common building materials

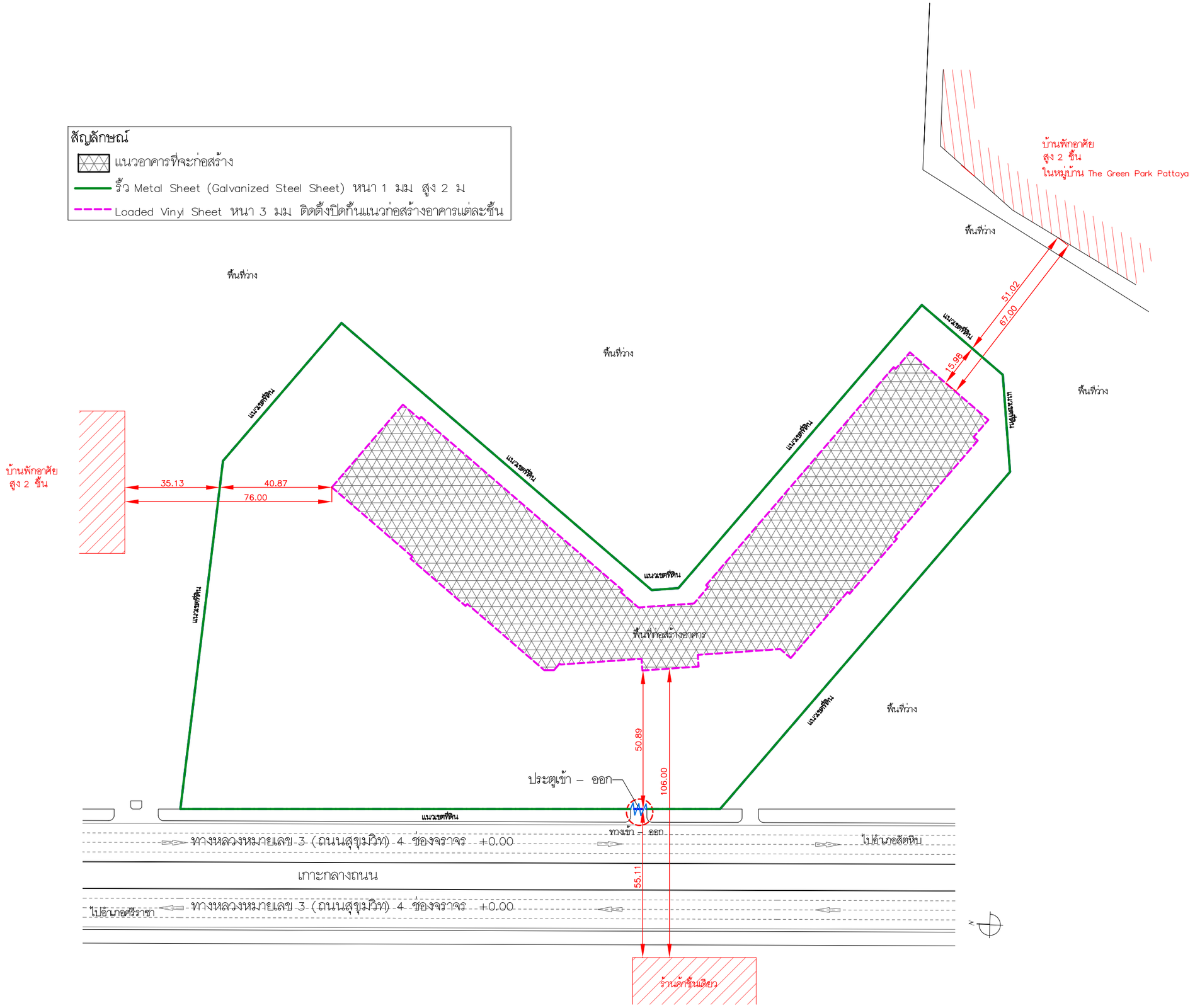
Description	Sound transmission loss (dB) (octave bands)					
	125	250	500	1000	2000	4000
Single panels						
1 mm aluminium sheet (stiffened)	11	10	10	18	23	25
125 mm thick plastered brick	36	36	40	46	54	57
360 mm thick plastered brick	44	43	49	57	66	70
150 mm hollow concrete (painted)	36	36	42	50	55	60
75 mm solid concrete	35	40	44	52	59	60
150 mm plastered solid concrete	40	43	50	58	64	67
Chipboard (~20 mm) on a wooden frame	17	18	25	30	26	32
6 mm monolithic glass	24	26	31	34	30	37
12 mm monolithic glass	27	32	36	33	40	49
Hardwood panels (~50 mm)	19	23	25	30	37	42
1.5 mm lead sheet	28	32	33	32	32	33
3.0 mm lead sheet	30	31	27	38	44	33
Loaded vinyl sheet (~3 mm)	12	15	21	27	31	37
Loaded vinyl sheet (~6 mm)	21	23	30	35	40	49
Plasterboard (~10 mm) on a wooden frame	15	20	24	29	32	35
Plywood (~5 mm) on a wooden frame	9	13	16	21	27	29
I mm galvanized steel sheet	8	14	20	26	32	38
1.6 mm galvanised steel sheet	14	21	27	32	37	43
Sandwich panels						
Lamminated glass (3 mm x 0.75 mm x 3 mm)	26	29	32	35	35	42
Lamminated glass (6 mm x 1.5 mm x 6 mm)	28	32	36	38	41	51
1.5 mm lead between two sheets of 5 mm plywood	26	30	34	38	42	44
Double-leaf panels						
Double brick wall (50 mm cavity, 100 mm Plastered bricks)	37	41	48	60	61	61

ที่มา : M.P.Norton and D.G Karczub, “Fundamentals of Noise and Vibration Anaysis for Engineer”, Cambridge University, 2003.

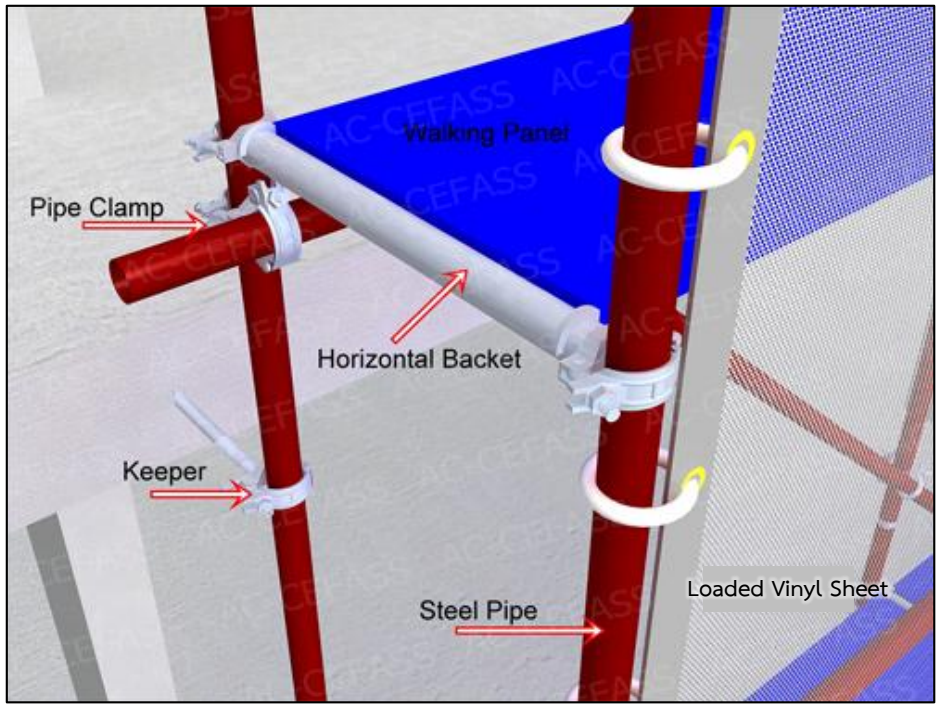
ตารางที่ 4.1.1.4-4 : Transmission loss values for common barrier materials

Materials	Thickness, (inches)	Transmission loss, dB(A)
Dense Concrete	4	40
Concrete Block	4	32
	6	36
Cinder Block (Hollow Core)	6	28
Brick	4	33
Granite	4	40
Composites		
Aluminum Faced Plywood	3/4	21-23
Aluminum Faced Particle Board	3/4	21-23
Plastic Lamina on Plywood	3/4	21-23
Plastic Lamina on Particle Board	3/4	21-23
Miscellaneous		
Glass (safety Glass)	1/8	22
	1/4	26
Plexiglass (Shatterproof)	-	22-25
Masonite	1/2	20
Fiberglass/Resin	1/8	20
Stucco on Metal Lath	1	32
Polyester with Aggregate Surface	3	20-30

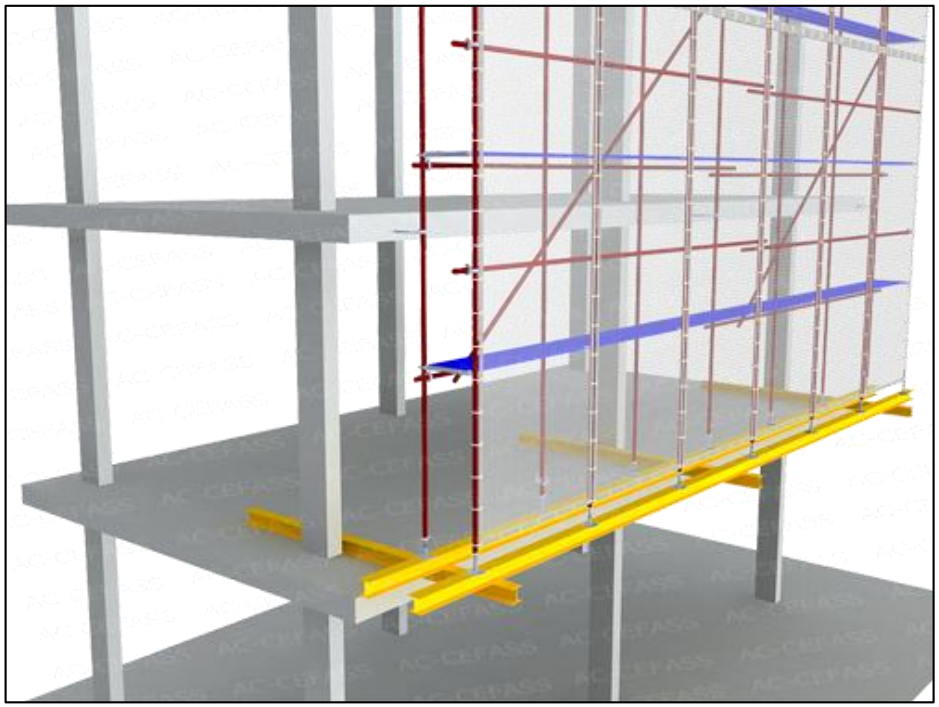
ที่มา : Wai-Fah Chen and Lian Duan, “Bridge Engineering Handbook”, C R C Press, Washington, D.C., 1999.



รูปที่ 4.1.1.4-2 : ผังแสดงมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงช่วงงานโครงสร้างอาคาร

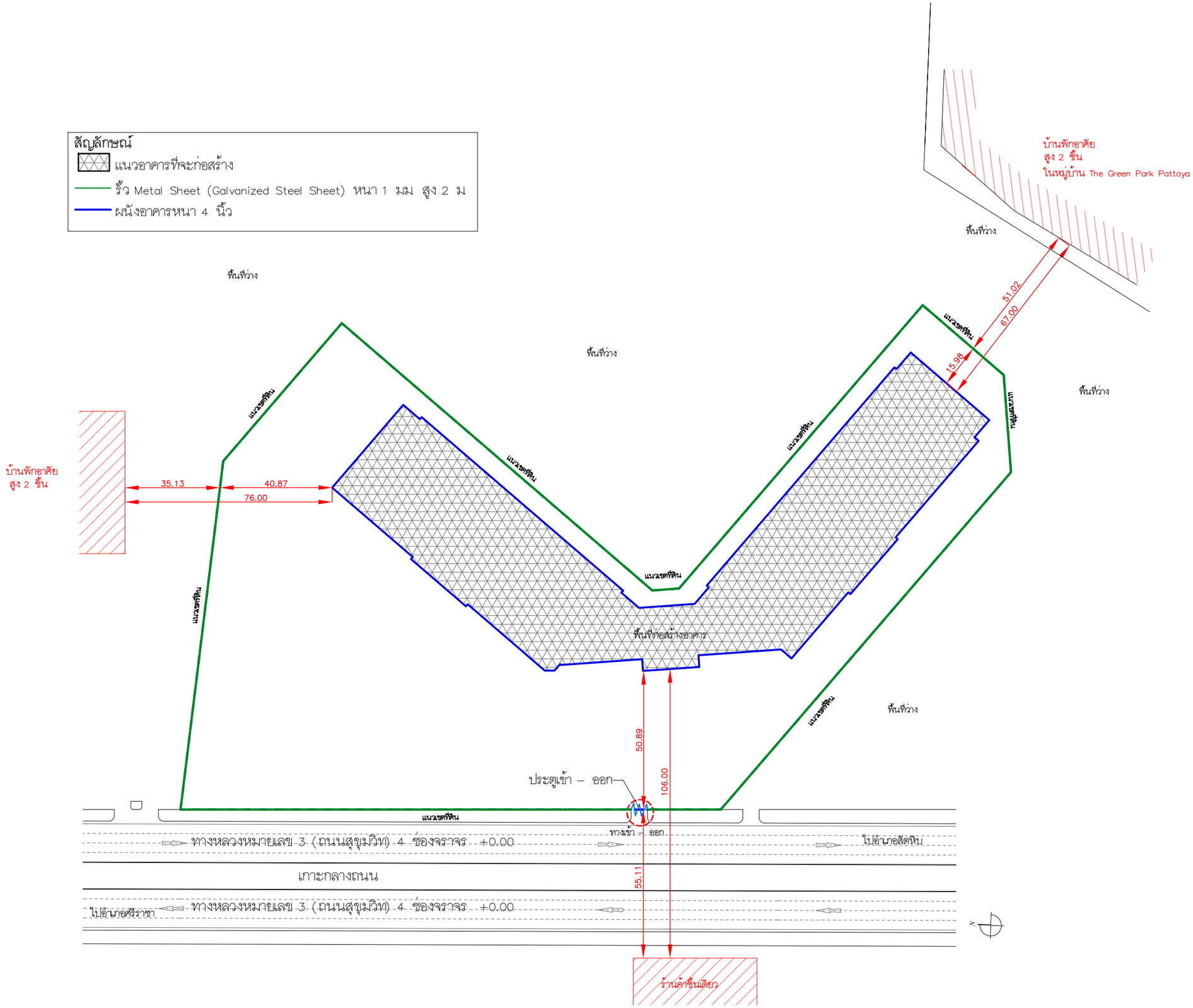


ยึดเกาะกับอาคารได้ง่าย โดยฝัง Anchor แล้วยึดเกาะ Keeper



สามารถตั้งจากพื้นชั้นต่าง ๆ ในกรณีที่ไม่สามารถตั้งจากพื้นชั้นล่าง

รูปที่ 4.1.1.4-3 : วิธีการติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet ช่วงงานโครงสร้างอาคาร



รูปที่ 4.1.1.4-4 : ผังแสดงตำแหน่งผนังอาคารที่ช่วยลดผลกระทบด้านเสียงช่วงงานตกแต่งอาคาร

ตารางที่ 4.1.1.4-5 : สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงฐานรากอาคาร

อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียงที่อาคารโครงการ (ชั้นที่)	ผู้รับเสียงที่อาคารข้างเคียง (ชั้นที่)	ระยะห่างแนวราบจากจุดกำเนิดเสียง, ม.	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ที่ผู้รับเสียงได้รับก่อนมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.*, dB(A)	ระดับเสียงรบกวนก่อนมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงรบกวน**, dB(A)
ทิศเหนือ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น	1	1-2	76	54.54-54.55	70	0.76 - 0.78	10
ทิศใต้ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya	1	1-2	67	55.23-55.25	70	2.35 - 2.38	10
ทิศตะวันออก พื้นที่ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
ทิศตะวันตก ร้านค้าชั้นเดียว	1	1	106	53.04	70	-3.11	10

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าไม่เกิน 70 dB(A)

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ช่วงงานโครงสร้างอาคาร

ตารางที่ 4.1.1.4-6 สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงงานโครงสร้างอาคาร (รายละเอียดการคำนวณแสดงใน**ภาคผนวก ค.9**) สรุปได้ดังนี้

- ก่อนมีมาตรการลดระดับเสียงช่วงงานโครงสร้างอาคาร พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 60.01 - 63.69 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) ส่วนระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 9.91 - 14.09 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)
- หลังมีมาตรการลดระดับเสียงช่วงงานโครงสร้างอาคาร พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.71 - 50.92 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (ไม่เกิน 70 dB(A)) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง -5.89 ถึง -5.68 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ช่วงงานตกแต่งอาคาร

ตารางที่ 4.1.1.4-7 สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงงานตกแต่งอาคาร (รายละเอียดการคำนวณแสดงใน**ภาคผนวก ค.9**) สรุปได้ดังนี้

- ก่อนมีมาตรการลดระดับเสียงช่วงงานตกแต่งอาคารพบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.55 - 50.63 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง -6.05 ถึง -5.97 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

(1.2) การประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อคนงานก่อสร้าง

สำหรับผู้ที่จะได้รับผลกระทบด้านเสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างโดยตรง คือ คนงานก่อสร้างที่ทำงานกับหรือทำงานอยู่ใกล้บริเวณที่มีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ซึ่งจะกำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear plug) ที่ทำด้วยพลาสติก/ยาง ให้กับคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด จะได้มีการเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

ตารางที่ 4.1.1.4-6 : สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงโครงสร้างอาคาร

อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียงที่อาคารโครงการ (ชั้นที่)	ผู้รับเสียงที่อาคารข้างเคียง (ชั้นที่)	ระยะห่างแนวราบจากจุดกำเนิดเสียง, ม.	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ที่ผู้รับเสียงได้รับ, dB(A)		มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.*, dB(A)	ระดับเสียงรบกวน, dB(A)		มาตรฐานระดับเสียงรบกวน**, dB(A)
				ก่อนมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง	หลังมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง		ก่อนมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง	หลังมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง	
ทิศเหนือ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น	1-2	1-2	76	62.64-62.65	50.71-50.83	70	12.54-12.55	(-5.89) – (-5.77)	10
ทิศใต้ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya	1-2	1-2	67	63.66-63.69	50.76-50.92	70	14.06-14.09	(-5.84) – (-5.68)	10
ทิศตะวันออก พื้นที่ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ทิศตะวันตก ร้านค้าชั้นเดียว	1-2	1	106	60.01	-	70	9.91	-	10

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าไม่เกิน 70 dB(A)

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ตารางที่ 4.1.1.4-7 : สรุปการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างช่วงตกแต่งอาคาร

อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียงที่อาคารโครงการ (ชั้นที่)	ผู้รับเสียงที่อาคารข้างเคียง (ชั้นที่)	ระยะห่างแนวราบจากจุดกำเนิดเสียง, ม.	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ที่ผู้รับเสียงได้รับก่อนมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.*, dB(A)	ระดับเสียงรบกวนหลังมีมาตรการฯ ลดระดับเสียง, dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงรบกวน**, dB(A)
ทิศเหนือ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น	1-2	1-2	76	50.6	70	-6	10
ทิศใต้ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya	1-2	1-2	67	50.63	70	-5.97	10
ทิศตะวันออก พื้นที่ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
ทิศตะวันตก ร้านค้าชั้นเดียว	1-2	1	106	50.55	70	-6.05	10

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าไม่เกิน 70 dB(A)

** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน10 dB(A)

(2) ความสั่นสะเทือน

การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร

ในช่วงการก่อสร้างฐานรากโครงการอาคารข้างเคียงโดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่

- บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ อยู่ห่างจากตำแหน่งฐานรากอาคารโครงการประมาณ 76 ม. หรือประมาณ 253 ฟุต
- บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattya ด้านทิศใต้ อยู่ห่างจากตำแหน่งฐานรากอาคารโครงการประมาณ 67 ม. หรือประมาณ 223 ฟุต
- ร้านค้าชั้นเดียว ด้านทิศตะวันตก อยู่ห่างจากตำแหน่งฐานรากอาคารโครงการประมาณ 106 ม. หรือประมาณ 353 ฟุต

การก่อสร้างฐานรากอาคารของโครงการจะใช้เสาเข็มตอก ในการประเมินระดับการสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง ได้พิจารณาเลือกใช้ค่าความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานการตอกเสาเข็ม ที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต เท่ากับ 0.644 นิ้ว/วินาที (Department Of Transportation, 2006) เป็นค่าอ้างอิงในการประเมินค่าความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นต่ออาคารข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

สำหรับค่าระดับของความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆที่ส่งผ่านตัวกลางสู่แหล่งรับผลกระทบสามารถคำนวณได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (D_1 / D_2)^{1.1}$$

โดยPPV_{equip} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จากเครื่องจักรอุปกรณ์ในระยะ D_2 (นิ้ว/วินาที)

PPV_{ref} = ความสั่นสะเทือนอ้างอิง (นิ้ว/วินาที)

D_1 = ระยะทางอ้างอิง 25 ฟุต จากแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน

D_2 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ (ฟุต)

สรุปผลการคำนวณความสั่นสะเทือน ดัง**ตารางที่ 4.1.1.4-8** พบว่าอาคารข้างเคียงมีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.058 นิ้ว/วินาที หรือ 0.89-1.47 มม./วินาที ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ที่กำหนดให้*“อาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัย) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มม./วินาที เพื่อไม่ให้เกิดความล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร”*

ตารางที่ 4.1.1.4-8 : การคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานรากของอาคารโครงการ

ทิศ	อาคารที่ได้รับผลกระทบ	ระยะห่าง		ค่าความสั่นสะเทือนที่ระยะอ้างอิง 25 ฟุต	ค่าความสั่นสะเทือนที่อาคารข้างเคียง		มาตรฐานความสั่นสะเทือน*
		ม.	ฟุต	นิ้ว/วินาที	นิ้ว/วินาที (ช่วงความถี่ ≤ 10 เฮิรตซ์)	มม./วินาที (ช่วงความถี่ ≤ 10 เฮิรตซ์)	มม./วินาที (ช่วงความถี่ ≤ 10 เฮิรตซ์)
เหนือ	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น	76	253	0.644	0.050	1.27	ไม่เกิน 5
ใต้	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya	67	223	0.644	0.058	1.47	ไม่เกิน 5
ตะวันออก	พื้นที่ว่าง	-	-	-	-	-	-
ตะวันตก	ร้านค้าชั้นเดียว	106	353	0.644	0.035	0.89	ไม่เกิน 5

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ออกตามความใน พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งปลูกสร้าง ดัง**ตารางที่ 4.1.1.4-9** พบว่า ความสั่นสะเทือนที่อาคารโดยรอบโครงการได้รับในช่วงก่อสร้างฐานรากอยู่ในระดับที่รับรู้ได้ถึงความสั่นสะเทือน แต่ระดับความสั่นสะเทือนดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการก่อสร้างฐานรากของอาคารโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง

ตารางที่ 4.1.1.4-9 : ระดับความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	อาจรับรู้ถึงความสั่นสะเทือน	ไม่เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่
2.5	0.098	ถ้าสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องจะเริ่มรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	รู้สึกรำคาญ/รบกวนต่อคนที่อยู่ในอาคาร	เสี่ยงทำให้เกิดความเสียหายต่อสถาปัตยกรรมของบ้านเรือนในส่วนผนังและฝ้าเพดาน
10-15	0.394-0.591	รู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถยอมรับได้	ทำให้เกิดความเสียหายต่อสถาปัตยกรรม และอาจสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Surway of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971.

การประเมินผลกระทบความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

นอกจากความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร การผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกขนย้ายดิน/ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ที่ใช้ความเร็วสูงและ/หรือบรรทุกน้ำหนักมากเกินไปจะก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อยู่สองข้างทางของเส้นทางที่เป็นเส้นทางขนส่ง

อย่างไรก็ตามเพื่อไม่ให้ความสั่นสะเทือนจากการขนย้ายดิน/การขนส่งวัสดุก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง ได้มีการเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของผู้รับเหมาก่อสร้าง

4.1.1.5 ทรัพยากรน้ำ

(1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล

บนพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบโครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน รวมถึงพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลเป็นระยะประมาณ 1.80 กม. และน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักตะกอนให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วม 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ ซึ่งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายเข้าสู่บ่อพักชั่วคราว รวมกับน้ำล้างทำความสะอาด แล้วระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยาต่อไป ดังนั้นน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเลแต่อย่างใด

(2) น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน สำหรับน้ำเสียในช่วงก่อสร้าง น้ำเสียจากห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ ซึ่งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นคุณภาพของน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบในช่วงก่อสร้างของโครงการ

4.1.2 ทรัพยากรชีวภาพ

พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการเป็นพื้นที่เขตชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรม ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ มีแต่ต้นไม้จำพวกไม้ดอกและไม้ผลที่ปลูกเพื่อความสวยงาม ร่มรื่น และเพื่อทานผล ส่วนสัตว์จะพบเฉพาะสัตว์ปีกขนาดเล็กและสัตว์เลื้อยคลานจำพวกนก กิ้งก่า และจิ้งเหลน ที่พบทั่วไปในเขตชุมชนเมือง ทนต่อการรบกวนและปรับตัวได้ดีกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่โดยรอบ

4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.3.1 การใช้น้ำ

ในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุด 9.5 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วยน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงานก่อสร้าง 4.5 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 5 ลบ.ม./วัน โดยน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและกิจกรรมก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) สำหรับน้ำใช้เพื่อการบริโภคของคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ลิตร ที่มีขายทั่วไปในท้องตลาดไว้ให้เพียงพอสำหรับคนงาน ทั้งนี้น้ำใช้ของโครงการในช่วงการก่อสร้างมีปริมาณไม่มาก คาดว่าการใช้น้ำของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนแต่อย่างใด

4.1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักตะกอนให้เกิดการตกตะกอนและบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือไหลเข้าสู่คู/ท่อระบายน้ำ ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วม 3 ลบ.ม./วัน ระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่บ่อพักชั่วคราว ก่อนไหลรวมกับน้ำล้างทำความสะอาด ออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นจึงคาดว่าการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่วงการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบ

4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ในช่วงฤดูฝนของการก่อสร้างจะขุดคูระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันน้ำหลากไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างและป้องกันน้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง โดยน้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างจะเข้าสู่คูระบายน้ำและบ่อพักให้เกิดการตกตะกอนของสารแขวนลอยและไหลซึมลงดินบางส่วน ส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดในช่วงการก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย ขยะที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้างปริมาณ 0.30 ลบ.ม./วัน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคารปริมาณ 0.41 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง แต่ละจุดตั้งถังขยะจำนวน 4 ถัง (ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) เพื่อรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้าง

ทั้งนี้ขยะจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น กล่องกระดาษ พลาสติกห่อของ กระป๋องสี ไม้แบบ และเศษเหล็ก จะถูกนำไปขายหรือนำกลับไปใช้ใหม่ คงเหลือเพียงเศษปูนและเศษอิฐที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก่อสร้างจะให้คนงานรวบรวมแล้วนำไปเก็บกองรวมกัน และเมื่อมีปริมาณมากพอจะขนย้ายออกไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำไปถมที่ดินที่เจ้าของอนุญาต เป็นต้น สำหรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะอันตราย จะเก็บรวบรวมไปพักไว้บริเวณที่พักขยะที่จัดไว้ด้านหน้าโครงการ เพื่อรอการจัดเก็บของรถเก็บขยะเมืองพัทยาที่จะเข้ามาเก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปไปกำจัดทุกวัน และขยะอันตรายทุก 1 เดือน ส่วนขยะรีไซเคิลผู้รับเหมาก่อสร้างจะขายให้กับรถรับซื้อของเก่าเมื่อมีปริมาณมาก ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าขยะที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง

4.1.3.5 การใช้ไฟฟ้า

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างจะขอติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน ซึ่งไฟฟ้าที่จะใช้ในช่วงก่อสร้างมีปริมาณไม่มาก และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียนสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.1.3.6 การคมนาคมขนส่ง

ในช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิทเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรสูงสุด 23 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 1-2 ของการก่อสร้าง สำหรับช่วงเวลาอื่นปริมาณจราจรจะอยู่ในช่วง 4-8 PCU/ชม.

อนึ่ง ในการขนย้ายดินช่วงเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ได้ขนดินที่กองอยู่บนที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 250 ม. ซึ่งไม่ได้ใช้ถนนสาธารณะในการขนส่งดิน จึงได้คิดปริมาณจราจรสูงสุดช่วงก่อสร้างที่ 8 PCU/ชม.

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ใช้ข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยบริเวณพื้นที่โครงการจากการสำรวจเมื่อวันศุกร์ที่ 20 และวันเสาร์ที่ 21 ตุลาคม 2560 มาใช้ในการคาดการณ์สภาพการจราจรในช่วงการก่อสร้างโดยพิจารณาจากปริมาณการจราจรสูงสุดจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างร่วมกับปริมาณการจราจรบนถนนโครงข่ายในปัจจุบันรูปของสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C) ผลการคำนวณแสดงใน**ตารางที่ 4.1.3.6-1** และ **4.1.3.6-2** ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

- **วันธรรมดา**
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** ในช่วงการก่อสร้างมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** ในช่วงการก่อสร้างมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

ตารางที่ 4.1.3.6-1 : สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงการก่อสร้างโครงการ (วันธรรมดา)

ถนน/ซอย	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร	ปัจจุบัน			ช่วงการก่อสร้างโครงการ		
				ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าชลบุรี	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	1,514	0.25	ดีมาก	1,522	0.25	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,661	0.28	ดีมาก	1,669	0.28	ดีมาก
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าสัตหีบ	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	1,197	0.20	ดีมาก	1,205	0.20	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,403	0.23	ดีมาก	1,411	0.24	ดีมาก

หมายเหตุ : V/C = Volume/Capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)

ตารางที่ 4.1.3.6-2 : สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงการก่อสร้างโครงการ (วันหยุด)

ถนน/ซอย	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร	ปัจจุบัน			ช่วงการก่อสร้างโครงการ		
				ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าชลบุรี	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	1,642	0.27	ดีมาก	1,650	0.28	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,425	0.24	ดีมาก	1,433	0.24	ดีมาก
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าสัตหีบ	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	844	0.14	ดีมาก	852	0.14	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,080	0.18	ดีมาก	1,088	0.18	ดีมาก

หมายเหตุ : V/C = Volume/Capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)

- **วันหยุด**

  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** ในช่วงการก่อสร้างมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า และชั่วโมงเร่งด่วนเย็น
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** ในช่วงการก่อสร้างมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า และชั่วโมงเร่งด่วนเย็น

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบสภาพการจราจรในปัจจุบันกับในช่วงการก่อสร้างโครงการ พบว่าทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด ปริมาณจราจรสืบเนื่องจากยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้างจะทำให้ปริมาณจราจรบนถนนสุขุมวิทเพิ่มขึ้นแต่ไม่ได้ส่งผลให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตามปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น การหกหล่นของเศษดิน/วัสดุก่อสร้าง และการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรของผู้ขับรถบรรทุก จะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้างไว้ในบทที่ 5 ต่อไป ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าปริมาณการจราจรจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในระดับต่ำ

4.1.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) การประเมินความสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 การออกแบบความสูงของอาคารโครงการและสัดส่วนการใช้พื้นที่ของโครงการ และการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่ขัดกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงฯ ดังการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดในทุกกระทรวงในตารางที่ 2.6-1 (หน้า 2-37 ถึง 2-39)

(2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558

ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตสีน้ำตาล ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก บริเวณหมายเลข 3.13 ซึ่งกำหนด*ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ* และที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 18 ประเภท ทั้งนี้จากตารางที่ 2.6-2 (หน้า 2-40 ถึง 2-41) การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา พ.ศ.2558 พบว่าการพัฒนาโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดของผังเมืองรวมฯ

4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อเศรษฐกิจและสังคม

(1) ประเมินผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการมีระยะเวลาประมาณ 30 เดือน และมีจำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดรวม 100 คน จะก่อให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ มีการจับจ่ายใช้สอยของคนงาน นอกจากนี้การก่อสร้างของโครงการเป็นการลงทุนที่ก่อให้เกิดการซื้อขายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการตกแต่งภายในอาคารทำให้มีการหมุนเวียนของเงินตรา ซึ่งเป็นผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

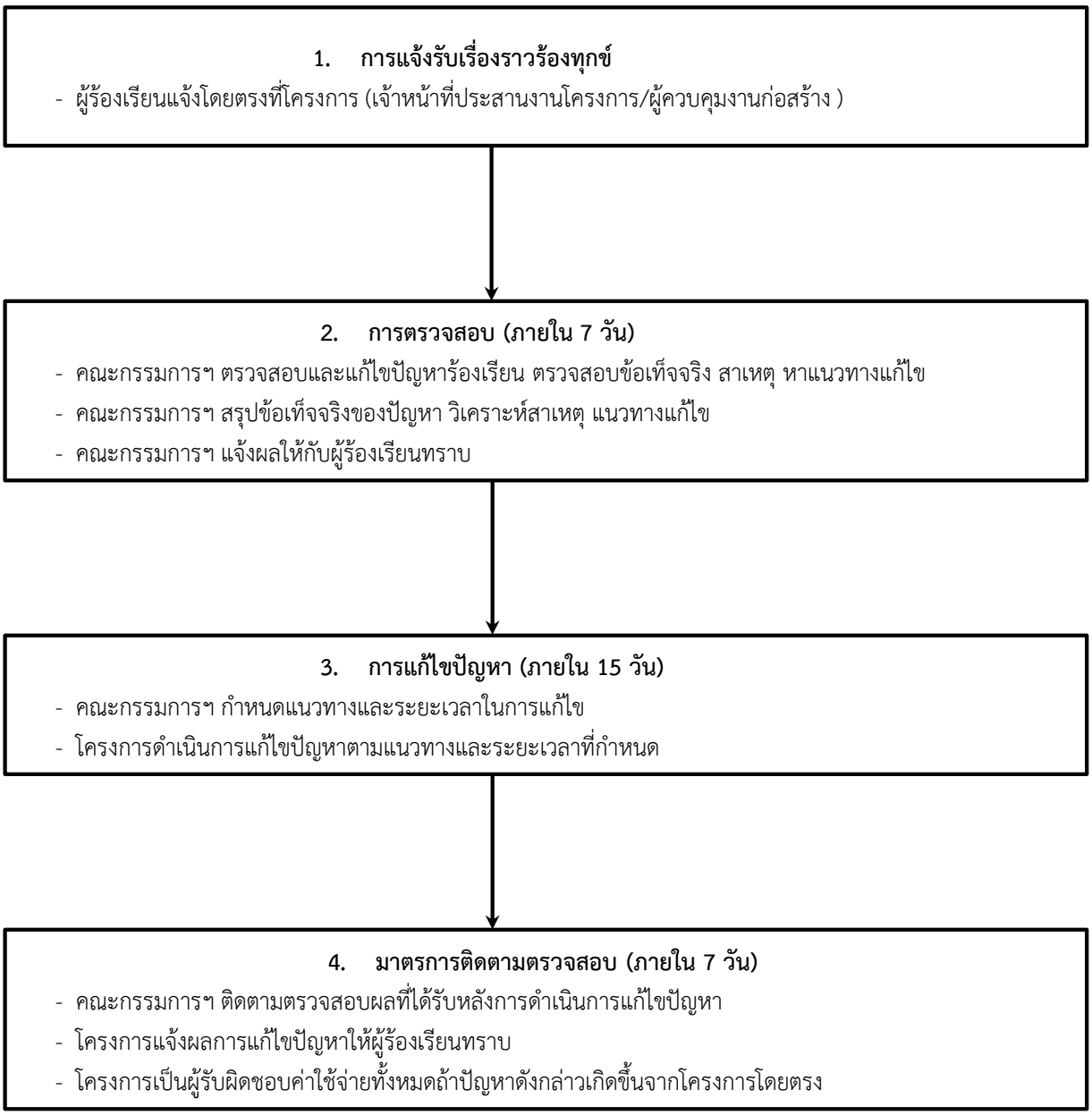
(2) ประเมินผลกระทบทางสังคม

สำหรับผลกระทบจากการก่อสร้างโดยทั่วไปจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และ/หรือเสียหายต่อชุมชน/อาคารข้างเคียงในเรื่องต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน การตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง ถนนชำรุดเสียหาย ดินหรือโคลนจากล้อรถบรรทุกทำให้ถนนสกปรกและเป็นอันตรายต่อผู้ร่วมใช้ถนนกับโครงการ เป็นต้น ซึ่งระดับของผลกระทบขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการการก่อสร้างและความเข้มงวดในการจัดการก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง และบริษัทคุมงานก่อสร้าง/เจ้าของโครงการ

อนึ่ง จากการสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่รัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ พบว่าประชากรบางส่วนมีข้อห่วงกังวลผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้คาดว่าจะได้รับผลดีจากการก่อสร้างโครงการในด้านการค้าขายดีขึ้น เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น และเกิดการจ้างงานในพื้นที่

ทั้งนี้ โครงการได้นำข้อห่วงกังวลของชุมชนดังกล่าวข้างต้นมาพิจารณาร่วมกับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อจัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ ดังกล่าวซ้ำอีกครั้ง พบว่าผู้แสดงความคิดเห็นส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 96) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการนั้นมีความเพียงพอสำหรับแก้ไขและลดข้อห่วงกังวลของชุมชนได้ ถ้าโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด โดยมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการ แต่ไม่มีผู้ที่ระบุว่าร่างมาตรการไม่เพียงพอแต่อย่างใด

อนึ่ง โครงการได้กำหนดให้มีช่องทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์และแผนการรับเรื่องราวร้องทุกข์ กรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ดัง**รูปที่ 4.1.4.1-1** ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนช่วงก่อสร้าง ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านสังคมจากการก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ



หมายเหตุ : โครงการ หมายถึง บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
คณะกรรมการฯ หมายถึง คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ (ประกอบด้วยบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ตัวแทนเมืองพัทยา และผู้ร้องเรียนหรือตัวแทน)

รูปที่ 4.1.4.1-1 : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนช่วงก่อสร้าง

(3) การประเมินผลกระทบที่มีต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงบ้านพักคนงานของโครงการ

ช่วงการก่อสร้างโครงการคนงานก่อสร้างทั้งหมดจะพักอยู่นอกพื้นที่โครงการ แต่เนื่องจากในปัจจุบันโครงการยังไม่มีการจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมที่พักของคนงานก่อสร้าง ดังนั้นยังไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากที่พักคนงานก่อสร้างที่อาจมีต่อชุมชนข้างเคียง โครงการได้กำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาที่ดินสำหรับจัดสร้างบ้านพักคนงานชั่วคราว รวมทั้งข้อกำหนดและกฎระเบียบในการควบคุมดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงบ้านพักคนงานดังนี้

- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในเวลาวิกาล การทิ้งขยะ การจำกัดความเร็วของรถยนต์ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น
- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติ และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของที่พัก และความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

ซึ่งถ้าผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด ก็จะช่วยป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชุนที่อยู่ข้างเคียงที่พักคนงานก่อสร้างได้

4.1.4.2 การสาธารณสุข

(1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข

พื้นที่โครงการอยู่ในอำเภอบางละมุง ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวก ดังนั้นการที่จะมีแรงงานของโครงการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากสถานบริการทางการแพทย์หรือสาธารณสุขจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบริการประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้ทางผู้รับเหมาจะจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งโครงการไว้ในสำนักงานสนาม รวมทั้งมีรถยนต์ประจำที่หน้างานสำหรับนำคนเจ็บส่งสถานพยาบาลโดยเร็วในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดระยะเวลาทำงาน

(2) ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากการก่อสร้างของโครงการ จะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ, 2556) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมการก่อสร้างและสิ่งคุกคามสุขภาพ

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ จากการได้รับฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเปิดหน้าดิน และกิจกรรมการก่อสร้างตัวอาคารโครงการ
- เกิดความรำคาญ และการรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดังของเครื่องจักร ขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ และยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ
- ความเสียหายต่อระบบการได้ยินของคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ จากการทำงานกับหรือใกล้กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างที่มีเสียงดัง
- กลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ต่อชุมชนข้างเคียงและคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากการจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และการระบายน้ำที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น
- อุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทางที่มีสาเหตุจากวัสดุ/เศษวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่นจากการขนส่งบนถนนสาธารณะ
- อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงและจากกิจกรรมการก่อสร้างของคนงานซึ่งเกิดจากการไม่มีสิ่งป้องกันอันตราย หรือการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย
- คนงานต่างด้าว อาจจะเป็นพาหะในการแพร่เชื้อโรคต่อคนงานและชุมชนข้างเคียง เช่น โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย วัณโรค เป็นต้น
- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการส่งเสียงดัง ทั้งจากการตะโกน พูดคุย การทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง ความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ
- ในกรณีที่เป็นบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราว ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคารรวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ และทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค

พื้นที่เสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการก่อสร้างโครงการ

พื้นที่เสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการก่อสร้างโครงการจะพิจารณาจากสาเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนจากรายงานผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนจากการสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลในช่วงก่อสร้าง และสภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

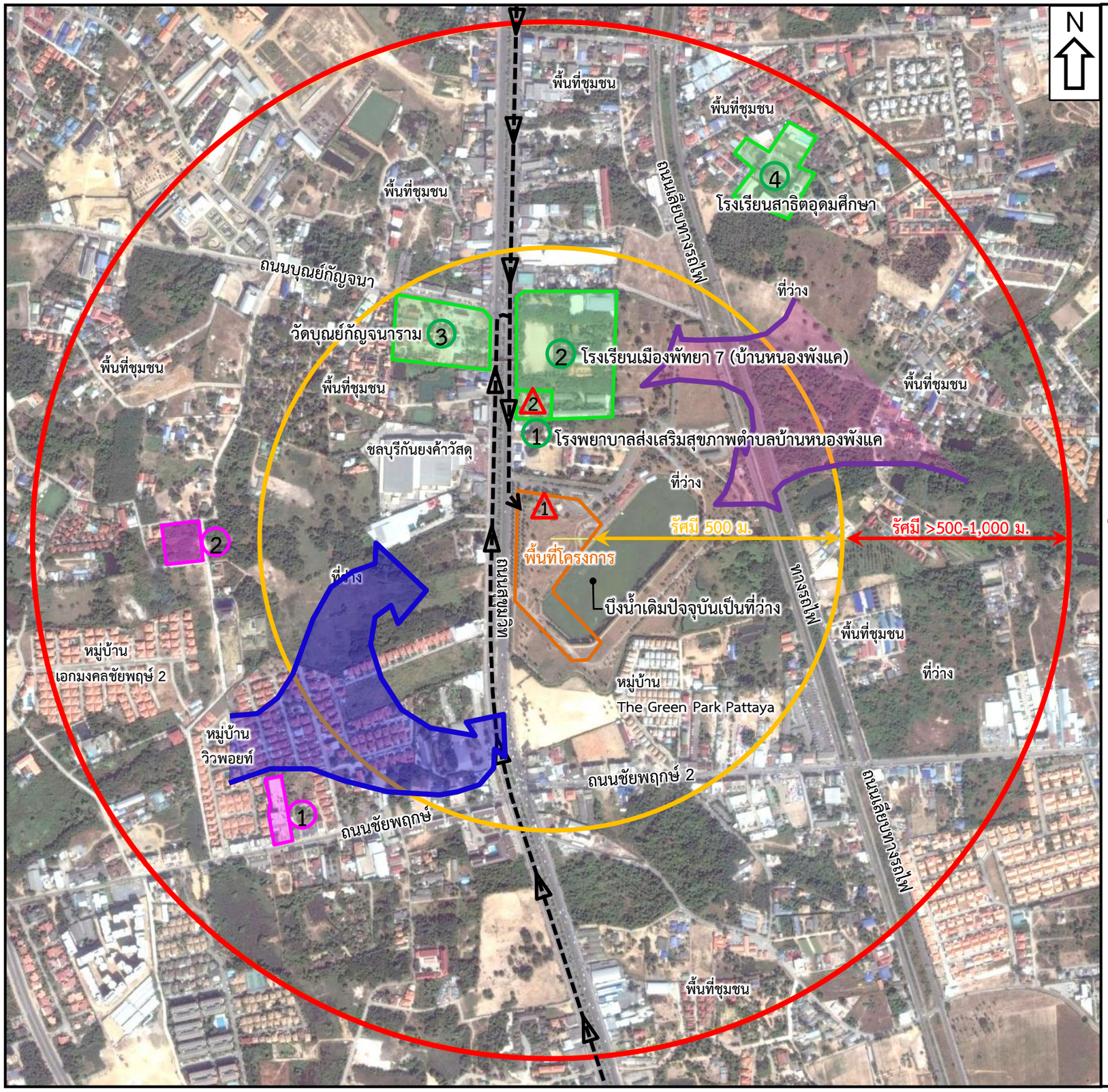
1) สาเหตุการเจ็บป่วยของประชาชน

- **สาเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนจากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค** ในช่วงปีงบประมาณ 2556-2559 พบว่าสาเหตุการป่วย 5 อันดับแรกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ (1) โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 30.55-40.67) (2) อาการและอาการแสดงผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิคและตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 15.04-34.60) (3) โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 3.11-15.38) (4) โรคระบบกล้ามเนื้อรวมทั้งโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม (ร้อยละ 6.15-6.97) และ (5) โรคหูและปุ่มกกหู (ร้อยละ 0.35-5.21)
- **ข้อมูลการเจ็บป่วยจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ** พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุมาจากฝุ่นละออง ควัน และไอเสียรถยนต์ การจราจร รวมถึงการป่วยเป็นไข้หวัดในช่วงฤดูฝน ฤดูหนาว หรือในช่วงที่อากาศเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

2) สภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิทช่วง กม.ที่ 150+550 ม. ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในช่วงการก่อสร้างจะใช้ถนนสุขุมวิทเป็นเส้นทางเข้า-ออกโครงการ สภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นย่านชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรมสลับกับพื้นที่ว่าง สำหรับพื้นที่อ่อนไหวและอาคารที่ก่อสร้างในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 4.1.4.2-1** แผนผังพื้นที่เสี่ยงด้านสุขภาพในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ และ**รูปที่ 4.1.4.2-2** ภาพถ่ายอาคารที่ก่อสร้างในพื้นที่และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 4 แห่ง และมีอาคารที่ก่อสร้างในพื้นที่ ดังนี้

- **พื้นที่อ่อนไหว** ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการมีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่
  1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 350 ม.
  2) โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 400 ม.
  3) วัดบุณย์กัญจนาราม ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 450 ม.
  4) โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 870 ม.
- **อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในระหว่างปี 2557-2559** สำหรับในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการไม่มีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วงปี 2557-2559
- **อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบัน** ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่
  1) Sea Max Condominium สูง 20 ชั้น ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 680 ม.
  2) อพาร์ทเม้นต์สูง 6 ชั้น ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 720 ม.



สัญลักษณ์

อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วงปี 2557-2559

- ไม่มีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วงปี 2557-2559

อาคารที่อยู่ระหว่างก่อสร้างในปัจจุบัน (2 แห่ง)

1. Sea Max Condominium สูง 20 ชั้น ระยะห่าง 680 ม.
2. อพาร์ทเม้นต์ สูง 6 ชั้น ระยะห่าง 720 ม.

พื้นที่อ่อนไหว (4 แห่ง)

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ระยะห่าง 350 ม.
2. โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ระยะห่าง 400 ม.
3. วัดบุญย์กัญจนาราม ระยะห่าง 450 ม.
4. โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา ระยะห่าง 870 ม.

เส้นทางคมนาคม เข้า-ออกพื้นที่โครงการช่วงการก่อสร้าง

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – กันยายน)

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ช่วงเดือนตุลาคม – มกราคม)

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงในช่วงก่อสร้าง

1. แนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือที่อยู่ใกล้บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
2. บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2560.

รูปที่ 4.1.4.2-1 : แผนผังพื้นที่เสี่ยงด้านสุขภาพในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบัน

Sea Max Condominium 20 ชั้น

ระยะห่าง 680 ม.

อพาร์ทเม้นต์ 6 ชั้น

ระยะห่าง 720 ม.

พื้นที่อ่อนไหว

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค

ระยะห่าง 350 ม.

โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค)

ระยะห่าง 400 ม.

วัดบุณย์กัญจนาราม

ระยะห่าง 450 ม.

โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา

ระยะห่าง 870 ม.

รูปที่ 4.1.4.2-2 : ภาพถ่ายอาคารที่ก่อสร้าง และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ

การเชื่อมโยงข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน

จากข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ช่วงปี 2556 - ปัจจุบัน พบว่าสาเหตุการเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนมีการเจ็บป่วยสูงสุด คือ โรคระบบหายใจ เมื่อวิเคราะห์เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ซึ่งเป็นชุมชนพักอาศัย และพาณิชยกรรม พบว่าการเจ็บป่วยอาจมีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองและไอเสียจากการจราจร และการก่อสร้างในพื้นที่ ดังนั้นคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ **คือ ฝุ่นละอองและไอเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในโครงการและการขนย้ายดิน/เศษวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ และการวิเคราะห์เชื่อมโยงกับกิจกรรมโครงการดังรายละเอียดข้างต้น พบว่ากิจกรรมช่วงการก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบในบางประเด็น

อย่างไรก็ตามระดับความรุนแรงของผลกระทบดังกล่าวข้างต้นขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการการก่อสร้างของโครงการ และผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว บริษัทฯ จะได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

การกำหนดจุดติดตามตรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาฯ พิจารณาจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่โครงการโดยพิจารณาพื้นที่ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 350 ม. และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการในช่วงการก่อสร้างมากที่สุด เนื่องจากอยู่ใต้ทิศทางลม ซึ่งพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน

สำเนาหนังสือตอบรับการอนุญาตให้ตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแคแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ฌ.**

สำหรับโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ซึ่งอยู่ติดกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค และอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 400 ม. นั้น บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้เข้าไปยื่นหนังสือเพื่อขออนุญาตตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงการก่อสร้างของโครงการเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2560 และได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องของโรงเรียนเพื่อแจ้งรายละเอียด และวัตถุประสงค์ที่ต้องขออนุญาตตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โรงเรียน อย่างไรก็ตามทางโรงเรียนไม่อนุญาตให้ตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยให้เหตุผลด้านความปลอดภัยของเด็กนักเรียน

ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงช่วงการก่อสร้าง 2 จุด ดังนี้

1) แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้

2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค

4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการอนุญาต และกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างอาคาร

นอกจากนี้จะได้มีการกำหนดให้มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน ซึ่งข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างดังกล่าว โครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างจะสามารถนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างของโครงการต่อไป

สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อผู้ที่พักอาศัย/ประกอบกิจการในอาคารข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งผู้ที่สัญจรทางเท้าริมถนนสุขุมวิท นั้น ระดับผลกระทบขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง และบริษัทควบคุมงานก่อสร้าง ว่ามีความเข้มงวดในการบริหารและจัดการงานก่อสร้างมากน้อยเพียงใด อีกทั้งคนงานไม่ได้พักภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าการก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง

4.1.4.4 สุนทรียภาพ

ในช่วงการก่อสร้าง จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโดยรอบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ทางโครงการจะได้ทำการก่อสร้างรั้ว Metal Sheet สูงไม่น้อยกว่า 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งไม่มีการเก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถบรรทุกและยานพาหนะที่เกี่ยวข้องบนพื้นที่สาธารณะ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบลงไปได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในช่วงการก่อสร้าง เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป

4.2 ช่วงเปิดดำเนินการ

4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

ช่วงเปิดดำเนินการของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ

4.2.1.2 ทรัพยากรดิน

ช่วงเปิดดำเนินโครงการพื้นที่ส่วนที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม จะมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน และการดำเนินการของโครงการไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพคุณลักษณะและความอุดมสมบูรณ์ของดิน นอกจากนี้การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการจะมีการปรับสภาพดินและบำรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ดินมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ตลอดระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ ดังนั้นการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่ประการใด

4.2.1.3 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงเปิดดำเนินโครงการได้พิจารณาจากไอเสียที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ ซึ่งนับเป็นมลพิษอย่างหนึ่ง ผลกระทบจากมลพิษที่ระบายออกจากท่อไอเสียของรถยนต์มีดังนี้

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสีไม่มีกลิ่นโดย CO จะเข้าไปขัดขวางการรับก๊าซออกซิเจน (O_2) ของเม็ดเลือดแดง ผู้ที่มีอาการโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความเสี่ยงสูงจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้าได้รับ CO ในระดับสูง
- **ฝุ่นละออง** ฝุ่นละอองขนาดใหญ่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ หรือเดือดร้อนรำคาญ ส่วนฝุ่นละอองที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ได้มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการรวมตัวของฝุ่นละอองกับสารมลพิษทางอากาศชนิดอื่น ทำให้เกิดความเป็นพิษมากขึ้น

การคาดการณ์ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการ

การคาดการณ์ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะอ้างอิงตามรายงานการปรับปรุงจากฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งได้กำหนดค่า Emission Factor สำหรับอัตราการระบายมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ดัง**ตารางที่ 4.2.1.3-1**

ตารางที่ 4.2.1.3-1 : Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่างๆ

ประเภทยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร-คัน)	
	CO	TSP, PM-10
รถยนต์เครื่องยนต์เบนซิน	5.745	0.005
รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลเล็ก	2.177	0.398
รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลใหญ่	11.887	1.855
จักรยานยนต์	5.868	0.150

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, “รายงานฉบับสมบูรณ์การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”, มีนาคม 2543.

สำหรับการประเมินผลกระทบจากมลสารที่ปล่อยออกจากท่อไอเสียของยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะพิจารณาจากปริมาณและค่าเฉลี่ยมลสารใน 1 ชม. บนพื้นที่โครงการ และคาดการณ์ปริมาณสารมลพิษในพื้นที่โครงการจะใช้หลักการ Box Model ดังนี้

C = P/V

เมื่อ C = ความเข้มข้นเฉลี่ยของสารมลพิษ

P = ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกใน 1 ชม.

V = ปริมาตรอากาศใน 1 ชม.

= d x W x h

เมื่อ d = ความกว้างของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม

= 198 ม.

W = ความเร็วลมเฉลี่ย

= 3.8 นอต หรือ 7,032 ม./ชม.

h = Mixing Height สภาพคงตัวของอากาศสำหรับศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ

= 1,419 ม.

กำหนดให้ 1) อัตราการปล่อยสารมลพิษของยานพาหนะดังตารางที่ 4.2.1.3-1

2) จำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการใน 1 ชม. เท่ากับจำนวนพื้นที่จอดรถยนต์ 437 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 98 คัน

3) จำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ใช้เครื่องยนต์เบนซินร้อยละ 80 ส่วนที่เหลือร้อยละ 20 ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเล็ก

4) ระยะทางวิ่งเฉลี่ยของยานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่จอดรถประมาณ 0.67 กม.

ผลการคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.1.3-2** พบว่ามีค่าเฉลี่ยมลสารที่ประกอบด้วย TSP, PM-10 และ CO ในปริมาณ 1.75×10^{-5}, 1.75×10^{-5} และ 9.42×10^{-4} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อรวมค่ามลสารต่างๆ กับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบนพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ดัง**ตารางที่ 4.2.1.3-3** พบว่าคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP** ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.090 มก./ลบ.ม. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 4.2.1.3-2 : การคาดการณ์ปริมาณมลสารจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการ

มลสาร	ประเภทยานพาหนะ	จำนวนยานพาหนะ (คัน)	ความกว้างพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม (ม.)	การกระจายมลสารทางอากาศ (ม.)	ความเร็วลมเฉลี่ย (ม./ชม.)	ปริมาตรอากาศ (ลบ.ม./ชม.)	ระยะทางวิ่ง (กม.)	อัตราการระบายมลสาร (ก./กม.-คัน)	ปริมาณมลสาร (ก./ชม.)	ปริมาณมลสาร (ก./ชม.)	ค่าเฉลี่ยมลสารในพื้นที่โครงการ (มก./ลบ.ม.)
TSP/ PM-10	รถยนต์เบนซิน	350	198	1,419	7,032	1,975,724,748	0.67	0.005	1.17	34.49	(1.75×10^{-5})
	รถยนต์ดีเซลเล็ก	88	198	1,419	7,032	1,975,724,748	0.67	0.398	23.47		
	รถจักรยานยนต์	98	198	1,419	7,032	1,975,724,748	0.67	0.150	9.85		
CO	รถยนต์เบนซิน	350	198	1,419	7,032	1,975,724,748	0.67	5.745	1,347.2	1,860.85	9.42×10^{-4}
	รถยนต์ดีเซลเล็ก	88	198	1,419	7,032	1,975,724,748	0.67	2.177	128.36		
	รถจักรยานยนต์	98	198	1,419	7,032	1,975,724,748	0.67	5.868	385.29		

ตารางที่ 4.2.1.3-3 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและช่วงดำเนินการของโครงการ

ชนิดมลสาร	ปริมาณมลสารในบรรยากาศปัจจุบัน	ปริมาณมลสารจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการ	ปริมาณมลสารในบรรยากาศช่วงดำเนินการ	มาตรฐานฯ
TSP, มก./ลบ.ม.	0.066-0.090	0.00002	0.066-0.090	0.33[1/]
PM-10, มก./ลบ.ม.	0.032-0.047	0.00002	0.032-0.047	0.12[1/]
CO, มก./ลบ.ม.	0.60-0.98	0.00094	0.60-0.98	34.2[2/]

หมายเหตุ : N/A = ไม่มีการตรวจวัด

[1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ .ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10** ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.032 - 0.047 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO** ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.60 - 0.98 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.

จากการคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการดังกล่าว พบว่ามลสารที่ระบายออกจากยานพาหนะในพื้นที่มีปริมาณน้อยมาก ซึ่งไม่ทำให้ปริมาณมลสารในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปจากในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ และคุณภาพอากาศในบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำต่อคุณภาพอากาศในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ

การประเมินความสามารถในการดูดซับก๊าซ CO_2 ของต้นไม้บนพื้นที่โครงการ

จากการคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากยานพาหนะบนพื้นที่โครงการ พบว่าจะมี CO เกิดขึ้นประมาณ 1,861 ก./ชม.

อนึ่ง CO เป็นรูปหนึ่งของคาร์บอนที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีแสงของมีเทน หรือจากการเผาไหม้ของมวลชีวภาพ โดยปกติ CO เป็นสารพิษต่อสิ่งมีชีวิต แต่ก็มีสิ่งมีชีวิตบางกลุ่มใช้ CO เป็นแหล่งพลังงานได้ เช่น *Pseudomonas carboxidoflava และ Pseudomonas carboxydohydrogena* ซึ่งจะเปลี่ยน CO ให้เป็น CO_2 ในสภาวะที่มีออกซิเจนโดย CO 1 mole เทียบเท่า CO_2 1 mole หรือ CO 56 กรัม จะเทียบเท่า CO_2 88 กรัม ดังนั้นปริมาณ CO 1,861 กรัม จะเทียบเท่า CO_2 ประมาณ 2,924 กรัม

(88 x 1,861/56= 2,924) แม้ว่า CO_2 จะไม่เป็นพิษกับมนุษย์โดยตรง แต่ในระดับความเข้มข้นที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ นั้น จะมีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก ซึ่งต้นไม้จะสามารถช่วยลดมลภาวะดังกล่าวได้โดยการตรึง CO_2 ผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง ในขณะเดียวกันก็จะคายก๊าซ O_2 ออกมาดังสมการ

$$6\ CO_2 + 12\ H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

โดยต้นไม้แต่ละชนิดจะมีอัตราการดูดซับ CO_2 เพื่อใช้ในการสังเคราะห์แสงที่แตกต่างกัน ดังการคาดการณ์อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ยืนต้นบนพื้นที่โครงการใน**ตารางที่ 4.2.1.3-4** ซึ่งพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกในบริเวณพื้นที่โครงการ สามารถดูดซับ CO_2 ได้ประมาณ 5,899 กรัม/ชม. ดังนั้นพื้นที่สีเขียวของโครงการสามารถดูดซับ CO_2 ที่เกิดขึ้นบนพื้นที่โครงการที่มีค่าประมาณ 2,924 ก./ชม. ได้ทั้งหมด

ตารางที่ 4.2.1.3-4 : อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ที่ปลูกบนพื้นที่โครงการ

ไม้ยืนต้น	อัตราการดูดซับ CO_2 * (ก./ตร.ม.-ชม.)	ขนาดทรงพุ่ม		พื้นที่ทรงพุ่ม (ทรงกรวย) (ตร.ม./ต้น)	จำนวน (ต้น)	ความสามารถในการดูดซับ CO_2 (ก./ชม.)
		เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.)	สูง (ม.)			
ต้นหมากเขียวกอ	0.93	3	3	7.07	62	408
ต้นแคนา	2.40	4	4	12.57	182	5,491
รวม						**5,899**

หมายเหตุ : * เดชา บุญค้ำ “ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง”, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

4.2.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน

(1) เสียง

การดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้าที่มีพื้นที่จัดการประชุม/สัมมนา/แสดงสินค้าอยู่ภายในอาคาร จะไม่มีเสียงดังรบกวนพื้นที่ข้างเคียง อย่างไรก็ตามจะได้กำหนดให้มีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงที่เกี่ยวข้องไว้ในบทที่ 5 ต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านเสียงในช่วงดำเนินการจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ความสั่นสะเทือน

การดำเนินการของโครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน

4.2.1.5 ทรัพยากรน้ำ

(1) น้ำผิวดิน และน้ำทะเล

บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 1.80 กม. สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ จะได้รับการบำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. แล้วน้ำทิ้งส่วนหนึ่งจะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อ

รวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการและไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุญย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกวิทยาของน้ำผิวดินและน้ำทะเล

(2) น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะได้รับการบำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน

4.2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา และพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. เป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรม สลับกับพื้นที่ว่าง และพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วน ไม่มีป่าไม้ มีแต่ต้นไม้จำพวกไม้ดอกและไม้ผลที่ปลูกเพื่อความสวยงาม ร่มรื่น และเพื่อทานผล ส่วนสัตว์จะพบเฉพาะสัตว์ปีกขนาดเล็กและสัตว์เลื้อยคลานจำพวกนก กิ้งก่า และจิ้งเหลนที่พบทั่วไปในเขตชุมชนเมือง ทนต่อการรบกวน และปรับตัวได้ดีกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งน้ำทิ้งจากโครงการที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุญย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.2.3-1 การใช้น้ำ

(1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการจ่ายน้ำภายในโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุด 223 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำจาก กปภ.สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) และโครงการได้จัดให้มีปริมาณน้ำใช้สำรอง 600 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีระบบจ่ายน้ำของ กปภ.ขัดข้องไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้ โครงการจะมีน้ำสำรองใช้ได้ 2-3 วัน (600/223 = 2.70) และการจ่ายน้ำภายในโครงการจะมีการใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินจ่ายเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ของโครงการเพื่อเพิ่มความดันน้ำในระบบท่อน้ำใช้ ดังนั้นจึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบที่มีนัยสำคัญจากการจ่ายน้ำของ กปภ.

(2) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการจ่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบการจ่ายน้ำประปาของ กปภ.สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยมีปริมาณน้ำจำหน่าย 126,980 ลบ.ม./วัน ในขณะที่โครงการมีความต้องการใช้น้ำสูงสุด 223 ลบ.ม./วัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณน้ำจำหน่าย

(3) ประเมินผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนข้างเคียง

การจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ กปภ.สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) จะจ่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำ ซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลของน้ำเข้าสู่เส้นท่อของผู้ใช้น้ำ อีกทั้งน้ำประปาจะจ่ายเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และจ่ายจากถังเก็บน้ำให้กิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้โครงการได้กำหนดให้มีการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และจะเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนต่ำ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการใช้น้ำของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาการดึงน้ำในท่อประธานในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุดในช่วงเช้าและช่วงเย็นของผู้ใช้น้ำที่เป็นบ้านพักอาศัยหรือผู้ใช้น้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

4.2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

(1) การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ สูงสุดประมาณ 183 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) ขนาดความสามารถ 210 ลบ.ม./วัน หรือ 17.5 ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อแยกกากตะกอน บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ชุดควบคุมอัตราการไหล ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ ถังตกตะกอนแบบมีแผ่นเอียงช่วยตกตะกอน และบ่อเก็บตะกอน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารของศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของคารคารตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.) มีค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล.

อนึ่งในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้กำหนดให้ช่วงเวลาที่เกิดน้ำเสีย 12 ชม./วัน และในห้องครัวของร้านอาหารจะมีการติดตั้งถังดักไขมันใต้อ่างล้างจานเพื่อดักเศษอาหาร

สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้ใช้ปริมาณน้ำเสียจากขนาดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้ออกแบบไว้ คือ 210 ลบ.ม./วัน หรือ 17.5 ลบ.ม./ชม. ในการประเมิน ดัง**ตารางที่ 4.2.3.2-1** และ**รูปที่ 4.2.3.2-1** Flow Diagram การจัดการน้ำเสีย พบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์การออกแบบ

อนึ่ง โดยทั่วไปประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาระบบฯ ดังนั้นจึงได้มีการเสนอแนะมาตรการฯ ในการดูแลระบบบำบัดฯ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันสืบเนื่องมาจากการจัดการน้ำเสียของโครงการไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

ตารางที่ 4.2.3.2-1 : การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

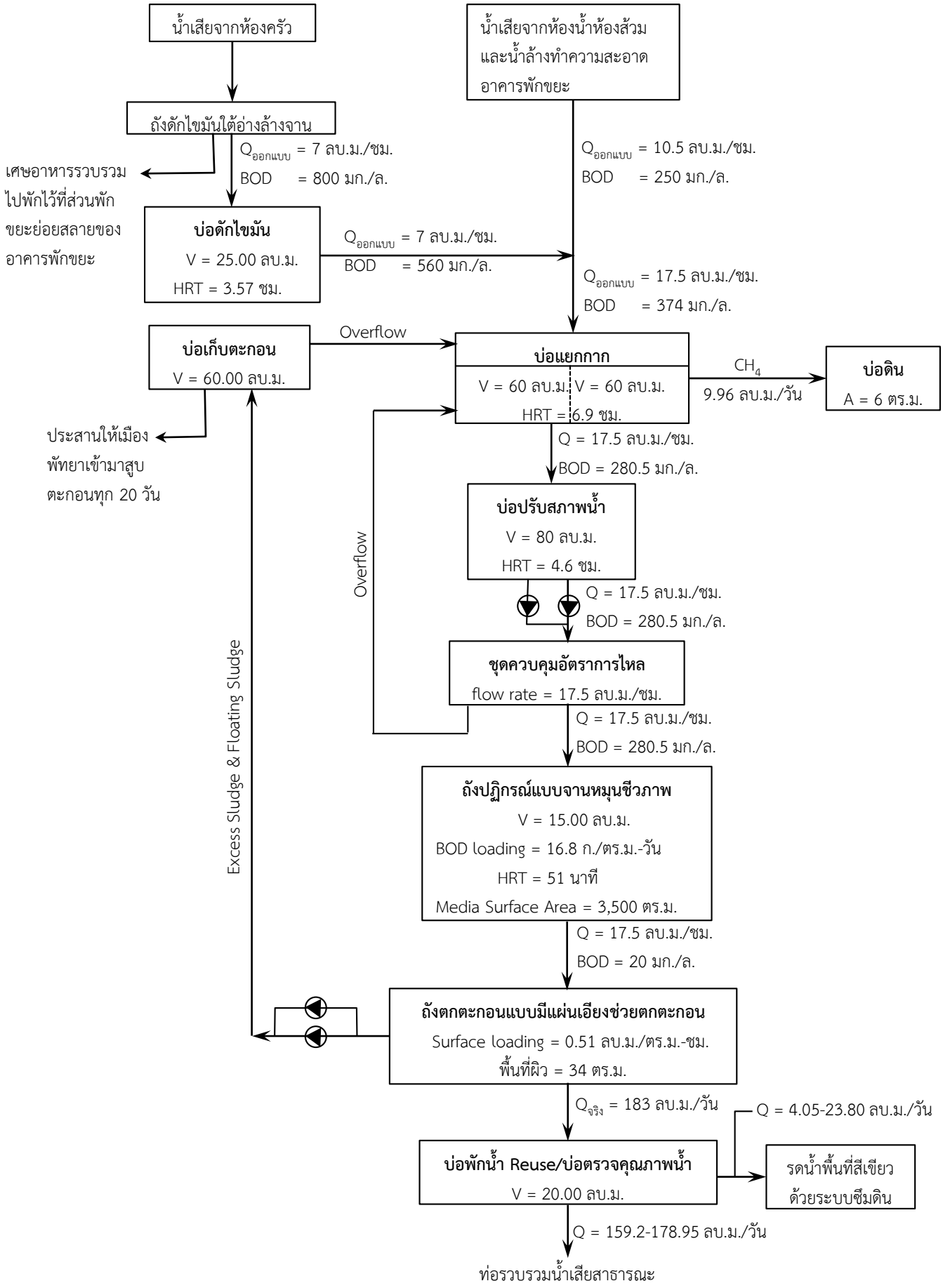
รายการ	ข้อมูลการออกแบบ	เกณฑ์การออกแบบ	ผลประเมิน
- ปริมาณน้ำเสียจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	210.00	-	-
- BOD ออก, มก./ล.	20.00	-	-
1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)			
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./ชม.	7.00	-	-
- ปริมาตรบ่อ, ลบ.ม.	25.00	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ, ชม.	3.57		
- BOD เข้า, มก./ล.	800	-	-
- BOD ออก, มก./ล.	560	-	-
- ประสิทธิภาพในการลด BOD, %	30.00		
2) บ่อแยกกาก (Solid Separation Tank)			
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./ชม.	17.50	-	-
- ปริมาตรบ่อ, ลบ.ม.	120.00	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ, ชม.	6.86	-	-
- BOD เข้า, มก./ล.	374.00	ไม่น้อยกว่า 250[1/]	ผ่าน
- BOD ออก, มก./ล.	280.50	-	-
- ประสิทธิภาพในการลด BOD, %	25.00		
3) บ่อปรับสภาพน้ำ			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.50	-	-
- ปริมาตรบ่อ, ลบ.ม.	80.00	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ, ชม.	4.57	-	-
4) ชุดควบคุมอัตราการไหล (Flow Divider)			
- ควบคุมอัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.50	-	-
5) ถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC)			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	8.75	-	-
- ปริมาตรถัง, ลบ.ม.	15.00	-	-
- พื้นที่ผิวของแผ่นจานหมุนชีวภาพ, ตร.ม.	3,500	-	-
- BOD เข้าระบบ มก./ล.	281	-	-
- BOD ออก, มก./ล.	20	ไม่เกิน 30[2/]	ผ่าน
- BOD Loading, ก./ตร.ม.-วัน	16.83	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก, นาที	51	-	-

ตารางที่ 4.2.3.2-1 : การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลการออกแบบ	เกณฑ์การออกแบบ	ผลประเมิน
6) ถังตกตะกอนแบบมีแผ่นเอียงช่วยตกตะกอน (Incline Plates Sedimentation Tank)			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./ชม.	17.5	-	-
- ปริมาตรถัง, ลบ.ม.	6.7	-	-
- พื้นที่ผิวในการตกตะกอน, ตร.ม.	34.00	-	-
- อัตราการไหลล้น, ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.	0.51	-	-
7) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank)			
- ปริมาณตะกอน, ล./วัน	785-2,356		-
- ความเข้มข้นตะกอน, %	1-3		
- ปริมาตรบ่อ, ลบ.ม.	60	-	-
- ความสามารถเก็บตะกอน, วัน	25-76	-	-
- สูบตะกอนไปกำจัดทุก 20 วัน			

หมายเหตุ : [1/] สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน” สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

[2/] น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มอาคารตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 29 ธันวาคม 2548



รูปที่ 4.2.3.2-1 : Flow Diagram ระบบบำบัดน้ำเสีย

ทั้งนี้ ในกรณีที่มีปัญหาต้องทำการยกแผ่น RBC ไปทำการซ่อมแซมนั้น ก็สามารถดำเนินการได้โดยสะดวกด้วยการนำอุปกรณ์ยกแผ่น RBC มาติดตั้งเพื่อยกซ่อมบำรุง ดัง**รูปที่ 4.2.3.2-2** ภาพถ่ายตัวอย่างการติดตั้ง/ยกแผ่น RBC ภายในห้องระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะเข้าสู่บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ซึ่งส่วนหนึ่งจะนำไปใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดินโดยมีปริมาณรดน้ำพื้นที่สีเขียว 4.05 - 23.80 ลบ.ม./วัน (แล้วแต่สภาพอากาศ) น้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียวประมาณ 159.2 - 178.95 ลบ.ม./วัน จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ

อนึ่ง ในการจัดการน้ำเสียของเมืองพัทยาได้มีข้อบัญญัติเมืองพัทยา เรื่อง การควบคุมและให้บริการบำบัดน้ำเสียในเขตเมืองพัทยา พ.ศ.2545 แหล่งกำเนิดมลพิษทุกกลุ่มทุกประเภทที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเองมีหน้าที่ต้องส่งน้ำเสียไปทำการบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองพัทยา น้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีค่า BOD ได้สูงสุด 1,000 มก./ล. และ ***สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเองระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมและมีหน้าที่ต้องยื่นขอรับใบอนุญาตต่อท่อระบายน้ำทิ้ง และจ่ายค่าบริการระบายน้ำทิ้งในอัตราครึ่งหนึ่งของอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียตามเกณฑ์กำหนดในข้อบัญญัติเมืองพัทยา***

(3) ประเมินความเหมาะสมในการกำจัดตะกอน

ตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะเก็บในบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ขนาดความจุ 60 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บตะกอนได้ 25-76 วัน และจะประสานงานกับรถสูบสิ่งปฏิกูลของเมืองพัทยาเข้าสูบตะกอนไปกำจัดทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม

(4) การประเมินความเหมาะสมในการจัดการไขมัน

โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดเทเศษอาหารจากถังดักไขมันใต้อ่างล้างจานภายในห้องครัวทุกวัน และตักช้อนน้ำมันและไขมันที่ลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสียในบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 3-5 วัน รวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนามัดปากถุงให้มิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่ว นำไปพักเก็บไว้ในส่วนพักขยะย่อยสลายของอาคารพักขยะ เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บไปกำจัดต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าการจัดการไขมันของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด

รูปที่ 4.2.3.2-2 : ภาพถ่ายตัวอย่างการติดตั้ง/ยกแผ่น RBC ภายในห้องระบบบำบัดน้ำเสีย

(5) การจัดการก๊าซมีเทน

ขั้นตอนการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจนที่บ่อแยกกาก (Solid Separation Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียจะมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 9.96 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อดินขนาดพื้นที่ 6 ตร.ม. (ก x ย = 2 x 3 ม.) บริเวณพื้นที่สีเขียวจำนวน 1 บ่อ (ต้องการพื้นที่บ่อดินในการบำบัดก๊าซมีเทนไม่ต่ำกว่า 4.15 ตร.ม.) โดยอาศัยแบคทีเรียกลุ่มเมตาโนโทรฟที่มีอยู่ในดินเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการ Metabolism เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

(6) การจัดการ Aerosol

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีการเติมอากาศภายในถังปฏิกรณ์แบบจานหมุนชีวภาพ (Rotation Biological Contactor : RBC) ซึ่งแผ่นจานหมุนชีวภาพบางส่วนจมอยู่ในน้ำเสียและหมุนเป็นวงกลมอย่างช้าๆ เพื่อให้จุลินทรีย์ที่ยึดเกาะอยู่กับแผ่นจานหมุนสัมผัสอากาศ ดังนั้นจึงไม่เกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำเสีย (Aerosol)

(7) การประเมินจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของโครงการกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการ THE EXPO @ PATTAYA เป็นอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าสูง 2 ชั้น มีการใช้พื้นที่เป็นภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร (ชั้น 1) พื้นที่พาณิชย์ (ชั้น 1) พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุมสัมมนา (ชั้น 2) และพื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า (ชั้น 2) โครงการได้จัดให้มีห้องส้วมชายและห้องส้วมหญิงที่ชั้น 1 และชั้น 2 ของอาคาร **รูปที่ 4.2.3.2-3** แบบขยายแสดงจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ โดยแต่ละชั้นได้ออกแบบให้มีจำนวนห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ดังนี้

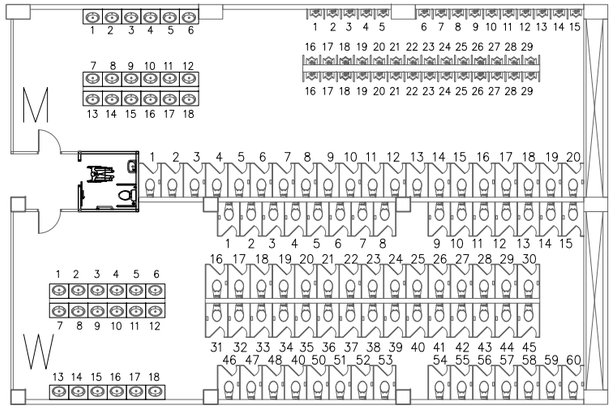
ชั้นที่ 1

- ห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) ชายจำนวน 52 ห้อง และหญิงจำนวน 152 ห้อง
- ที่ถ่ายปัสสาวะจำนวน 114 ที่
- อ่างล้างมือชายจำนวน 50 ที่ และหญิงจำนวน 50 ที่

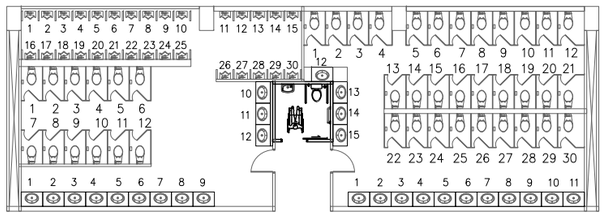
ชั้นที่ 2

- ห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) ชายจำนวน 48 ห้อง และหญิงจำนวน 136 ห้อง
- ที่ถ่ายปัสสาวะจำนวน 98 ที่
- อ่างล้างมือชายจำนวน 48 ที่ และหญิงจำนวน 49 ที่

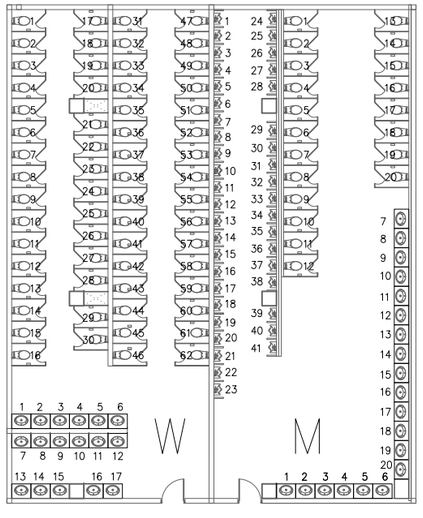
ทั้งนี้ ความเพียงพอของจำนวนห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะของโครงการ ได้คำนวณตามเกณฑ์กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดัง**ตารางที่ 4.2.3.2-2** และสามารถสรุปจำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฯ เปรียบเทียบกับจำนวนที่โครงการได้ออกแบบไว้ดัง**ตารางที่ 4.2.3.2-3** พบว่าการออกแบบของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ



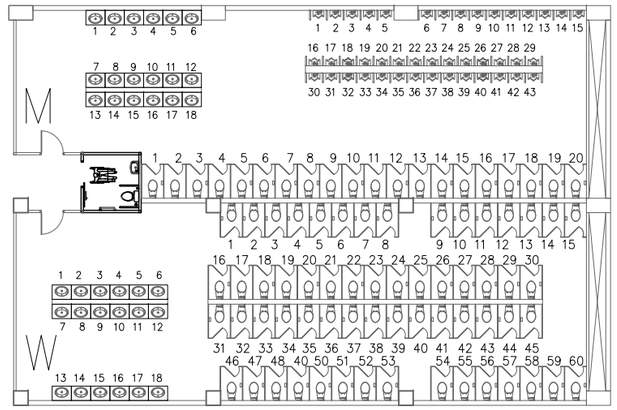
แบบขยายห้องน้ำบริเวณที่ 1



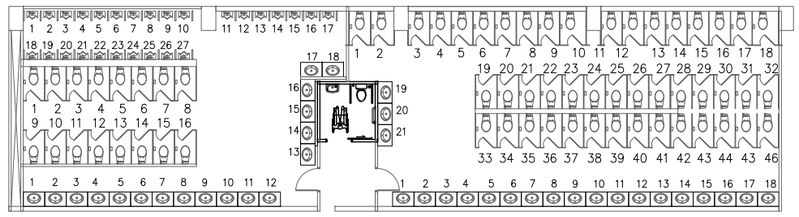
แบบขยายห้องน้ำบริเวณที่ 2



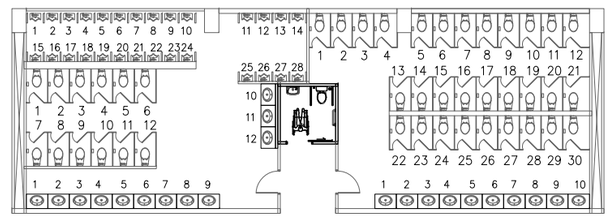
แบบขยายห้องน้ำบริเวณที่ 3



แบบขยายห้องน้ำบริเวณที่ 4



แบบขยายห้องน้ำบริเวณที่ 5



แบบขยายห้องน้ำบริเวณที่ 6

แบบขยายห้องน้ำที่ชั้น 1

แบบขยายห้องน้ำที่ชั้น 2

รูปที่ 4.2.3.2-3 : แบบขยายแสดงจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนลดหลั่นจิต แขวงคลองตุ่ม เขตบึงตุ่ม กทม. 10230 TEL: 081-9870558 02-9439787FAX: 02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สหมิตร 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL: (02)117-9046 FAX: (02)-117-9045 Email: NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนศรีนครินทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL: 02-9461593-7 FAX: 02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมมากษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายตราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายธุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทธิยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วิทิรุญา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 4.2.3.2-2 : การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย		หน่วย	จำนวนหน่วย	ชาย		หญิง	
						ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี	ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี
ชั้น 1	**ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)**	ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร	**กรณีที่ 1** คิดจากพื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	1,743	150 ตร.ม.แรก ให้มี 3 ห้อง ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/150 ตร.ม.	**14**	150 ตร.ม.แรก ให้มี 6 ห้อง ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/150 ตร.ม.	**17**
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคนหรือที่นั่ง	ที่นั่ง	168	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่งให้มี 1 ห้อง/100 ที่นั่ง	4	100 ที่นั่งแรกให้มี 6 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ห้อง/100 ที่นั่ง	7
		พื้นที่พาณิชย์/ร้านค้าทั่วไป		ตร.ม.	1,935	1 ห้อง/ 200 ตร.ม.	**10**	3 ห้อง/ 200 ตร.ม.	**27**
	อ่างล้างมือ	ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร	**กรณีที่ 1** คิดจากพื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	1,743	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	**14**	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	**14**
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคนหรือที่นั่ง	ที่นั่ง	168	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่งให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	4	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	4
		พื้นที่พาณิชย์/ร้านค้าทั่วไป		ตร.ม.	1,935	1 ที่/200 ตร.ม.	**10**	1 ที่/200 ตร.ม.	**10**
	ที่ถ่ายปัสสาวะ	ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร	**กรณีที่ 1** คิดจากพื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	1,743	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	**14**	-	
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคนหรือที่นั่ง	ที่นั่ง	168	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	3	-	
		พื้นที่พาณิชย์/ร้านค้าทั่วไป		ตร.ม.	1,935	2 ที่/200 ตร.ม.	**20**	-	

ตารางที่ 4.2.3.2-2 : การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย		หน่วย	จำนวนหน่วย	ชาย		หญิง	
						ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี	ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี
ชั้น 2	**ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)**	พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา	**กรณีที่ 1** คิดจากพื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	ตร.ม.	1,337	1 ห้อง/200 ตร.ม.	**7**	3 ห้อง/200 ตร.ม.	**21**
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคนหรือที่นั่ง	ที่นั่ง	372	1 ห้อง/100 ที่นั่ง	4	3 ห้อง/100 ที่นั่ง	12
		พื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า		ตร.ม.	3,794	2,000 ตร.ม.แรก ให้มี 1 ห้อง/200 ตร.ม. ส่วนที่เลย 2,000 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/600 ตร.ม.	**13**	2,000 ตร.ม.แรกให้มี 3 ห้อง/200 ตร.ม. ส่วนที่เกิน 2,000 ตร.ม.ให้มี 2 ห้อง/600 ตร.ม.	**36**
	อ่างล้างมือ	พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา	**กรณีที่ 1** คิดจากพื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	ตร.ม.	1,337	1 ที่/200 ตร.ม.	**7**	1 ที่/200 ตร.ม.	**7**
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคนหรือที่นั่ง	ที่นั่ง	372	1 ที่/100 ที่นั่ง	4	1 ที่/100 ที่นั่ง	4
		พื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า		ตร.ม.	3,794	2,000 ตร.ม.แรก ให้มี 1 ที่/200 ตร.ม. ส่วนที่เกิน 2,000 ตร.ม. ให้มี 1 ที่/600 ตร.ม.	**13**	2,000 ตร.ม.แรก ให้มี 1 ที่/200 ตร.ม. ส่วนที่เกิน 2,000 ตร.ม. ให้มี 1 ที่/600 ตร.ม.	**13**

ตารางที่ 4.2.3.2-2 : การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย		หน่วย	จำนวนหน่วย	ชาย		หญิง	
						ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี	ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี
ชั้น 2	**ที่ถ่ายปัสสาวะ**	พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา	**กรณีที่ 1** คิดจากพื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	ตร.ม.	1,337	2 ที่/200 ที่นั่ง	**14**	-	
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคนหรือที่นั่ง	ที่นั่ง	372	2 ที่/100 ที่นั่ง	8	-	
		พื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า		ตร.ม.	3,794	2,000 ตร.ม.แรก ให้มี 2 ที่/200 ตร.ม. ส่วนที่เกิน 2,000 ตร.ม.ให้มี 2 ที่/600 ตร.ม.	**26**	-	

หมายเหตุ : การคำนวณจำนวนห้องส้วม ที่ถ่ายปัสสาวะ และอ่างล้างมือจากพื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร กฎหมายกำหนดให้คำนวณใน 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 (คิดจากพื้นที่) และกรณีที่ 2 (คิดจากจำนวนคน/ที่นั่ง) โดยให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ตารางที่ 4.2.3.2-3 : สรุปจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือและที่ถ่ายปัสสาวะ ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เปรียบเทียบกับข้อมูลโครงการ

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย	ชาย		หญิง	
			จำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฯ	ที่จัดให้มีในโครงการ	จำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฯ	ที่จัดให้มีในโครงการ
ชั้น 1	ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)	ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร	14[1/]	52	17[1/]	152
		พื้นที่พาณิชย์/ร้านค้าทั่วไป	10		27	
		รวม	**24**		**44**	
	อ่างล้างมือ	ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร	14[1/]	50	14[1/]	50
		พื้นที่พาณิชย์/ร้านค้าทั่วไป	10		10	
		รวม	**24**		**24**	
	ที่ถ่ายปัสสาวะ	ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร	14[1/]	114	-	-
		พื้นที่พาณิชย์/ร้านค้าทั่วไป	20		-	
		รวม	**34**		**-**	
ชั้น 2	ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)	พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา	7[1/]	48	21[1/]	136
		พื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า	13		36	
		รวม	**20**		**57**	
	อ่างล้างมือ	พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา	7[1/]	48	7[1/]	49
		พื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า	13		13	
		รวม	**20**		**20**	
	ที่ถ่ายปัสสาวะ	พื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา	14[1/]	98	-	
		พื้นที่พาณิชย์/จัดแสดงสินค้า	26		-	
		รวม	**40**		**-**	

หมายเหตุ : [1/] ตัวเลขจำนวนห้องส้วม ที่ถ่ายปัสสาวะ และอ่างล้างมือจากพื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่ภัตตาคาร/ศูนย์อาหารที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายกำหนด เลือกใช้ตัวเลขที่มากกว่าที่ได้จากการคำนวณระหว่างกรณีที่ 1 (คิดจากพื้นที่) และกรณีที่ 2 (คิดจากจำนวนคน/ที่นั่ง)

4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) การระบายน้ำ

การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีปกติ น้ำทิ้งปริมาณสูงสุดประมาณ 183 ลบ.ม./วัน จะนำกลับมารดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 4.05 - 23.80 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือ 159.2 - 178.95 ลบ.ม./วัน (หรือ 0.002 ลบ.ม./วินาที) จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ

กรณีฝนตก ทางโครงการออกแบบให้มีการหน่วงน้ำในบ่อหน่วงน้ำและท่อระบายน้ำฝนที่มีปริมาตรหน่วงน้ำรวม 2,656 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่มีค่าสูงสุด 2,643.3 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ

(2) การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ

ที่บ่อหน่วงน้ำได้มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.301 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 สำรอง 1) ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักสุดท้าย 0.002 ลบ.ม./วินาที จะมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการสูงสุด 0.303 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราน้ำหลากในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ (0.304 ลบ.ม./วินาที)

(3) ประเมินความสามารถในการรับภาระของท่อระบายน้ำสาธารณะ

น้ำฝนและน้ำทิ้งจากโครงการจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งเป็นท่อ ค.ส.ล. ∅ 1.50 ม. ความลาดชัน 1:1,000 ซึ่งสามารถประเมินศักยภาพในการรับภาระของท่อได้ดังนี้

จากสูตร $Q = (0.312/n)D^{8/3} S^{1/2}$

เมื่อ Q = อัตราการไหลของน้ำ, ลบ.ม./วินาที

n = สปส. ความขรุขระของท่อ, 0.013

D = เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ, 1.50 ม.

S = Slope, 1/1,000

$\therefore Q = (0.312/0.013)(1.50)^{8/3}(1/1,000)^{1/2}$

$= 2.24$ ลบ.ม./วินาที

จากการคำนวณพบว่าท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ มีศักยภาพในการระบายน้ำสูงสุด 2.24 ลบ.ม./วินาที ขณะที่โครงการมีการระบายน้ำออกสูงสุด 0.303 ลบ.ม./วินาที คิดเป็นร้อยละ 13.53 ของศักยภาพของท่อ ดังนั้นท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ จะสามารถรองรับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ

(3) การประเมินความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ

จากข้อมูลของกองช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา ซึ่งได้ระบุว่าเมืองพัทยามีการควบคุมการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโดยระบบระบายน้ำรวมของเมืองพัทยา สำหรับสาเหตุการเกิดน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่พัทยาส่วนใหญ่จะมีสาเหตุมาจากฝนที่ตกหนักและต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานทำให้การระบายน้ำผ่านระบบระบายน้ำของเมืองลงสู่ทะเลไม่ทัน รวมทั้งในกรณีที่ระดับน้ำทะเลขึ้นสูง ส่งผลให้การระบายน้ำลงสู่ทะเลช้าก่อให้เกิดการท่วมขัง ซึ่งทางเมืองมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้เครื่องสูบน้ำช่วยในการระบายน้ำลงสู่ทะเล

สำหรับพื้นที่เสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมของเมืองพัทยา จะอยู่ในบริเวณพื้นที่พัทยากลางและพัทยาใต้ ส่วนถนนสุขุมวิทบริเวณที่ตั้งโครงการ ไม่พบว่ามีปัญหาน้ำท่วมแต่อย่างใด

4.2.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

(1) การประเมินความเหมาะสมในการจัดการขยะของโครงการ

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าสูงสุด 2,961 กก./วัน จะมีการรวบรวม โดยมีจุดตั้งถังขยะชั่วคราวในพื้นที่ต่างๆ โดยถังขยะมี 4 ประเภท ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย (สีเขียว) ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) และถังขยะอันตราย (สีแดง) แต่ละถังมีถุงพลาสติกสวมอยู่ด้านใน และจะมีพนักงานเก็บรวบรวมขยะโดยดึงถุงพลาสติกออกมา มัดปากถุงให้มิดชิด และเปลี่ยนถุงใหม่แทนถุงเก่าแล้วนำไปพักเก็บที่อาคารพักขยะ 1-2 ครั้ง/วัน ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น สำหรับการเก็บรวบรวมขยะของโครงการนั้นจะกระทำตามประเภทของขยะ ดังนี้

- ขยะย่อยสลาย เช่น เศษอาหาร ไขมัน เปลือกผลไม้ เป็นต้น จะใส่ในถุงขยะพลาสติก มัดปากถุงป้องกันการหกรั่ว นำไปพักรวมที่ส่วนพักขยะย่อยสลายของอาคารพักขยะ รอรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน
- ขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ซองบะหมี่สำเร็จรูป เป็นต้น จะรวบรวมใส่ถุงขยะพลาสติก มัดปากถุงป้องกันการหกรั่ว นำไปพักรวมที่ส่วนพักขยะทั่วไปของอาคารพักขยะ รอรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บไปกำจัดพร้อมขยะย่อยสลายเป็นประจำทุกวัน
- ขยะรีไซเคิล เช่น หนังสือพิมพ์ กล่องกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม เป็นต้น จะรวบรวมไว้ที่ส่วนพักขยะรีไซเคิลของอาคารพักขยะ รอจำหน่ายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน หรือตามความเหมาะสม
- ขยะอันตราย เช่น กล่องบรรจุผงหมึกเครื่องพิมพ์และเครื่องถ่ายเอกสาร ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ และหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น จะเก็บรวบรวมไว้ที่ส่วนพักขยะอันตรายของอาคารพักขยะรอรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามารับไปกำจัดทุก 30 วัน

นอกจากนี้ ทางโครงการจะได้ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะและถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะของเมืองพัทยา เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะย่อยสลาย ส่วนน้ำเสียจากการทำความสะอาดจะรวบรวมเข้าสู่ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

นอกจากนี้การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ดังตารางที่ 2.8.4-3 (หน้า 2-97 ถึง 2-99)

(2) ประเมินความสามารถในการรองรับขยะของอาคารพักขยะรวม

ขยะของโครงการมีปริมาณสูงสุด 2,961 กก./วัน จะรวบรวมไว้ที่อาคารพักขยะของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ที่ได้แบ่งเป็นส่วนพักขยะย่อยสลาย ส่วนพักขยะทั่วไป ส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย สามารถประเมินปริมาณขยะแยกตามประเภทและความสามารถรองรับขยะได้ดัง**ตารางที่ 4.2.3.4-1**

เมื่อพิจารณาขนาดของส่วนพักขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 33.4, 5.8, 15.4 และ 15.4 ตร.ม. ตามลำดับ พบว่าส่วนพักขยะย่อยสลาย และส่วนพักขยะทั่วไปสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 5 วัน ส่วนพักขยะรีไซเคิลสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 6 วัน และส่วนพักขยะอันตรายสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 70 วัน ดังนั้นจึงมีความเพียงพอในการรองรับขยะที่เกิดขึ้นจนกว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเก็บขนไปกำจัด

(3) ประเมินความสะดวกในการเข้าเก็บขนขยะภายในโครงการ

รถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาสามารถจอดบริเวณด้านหน้าอาคารพักขยะรวม และจะใช้เวลาเก็บขนขยะของโครงการไม่เกิน 5 นาที พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาเก็บขนขยะ

(4) การประเมินศักยภาพในการเก็บขนขยะมูลฝอยของเมืองพัทยา

ปัจจุบันเมืองพัทยามีขยะเกิดขึ้น 350 - 370 ตัน/วัน ซึ่งเมืองพัทยาสามารถจัดเก็บขนขยะได้ทั้งหมด โดยไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ ทั้งนี้เมื่อรวมกับปริมาณขยะย่อยสลาย (6.23 ลบ.ม./วัน) และขยะทั่วไป (0.89 ลบ.ม./วัน) ที่มีปริมาณขยะรวม 7.12 ลบ.ม./วัน หรือ 1.29 ตัน/วัน (ความหนาแน่นของขยะ 181 กก./ลบ.ม. (กรมควบคุมมลพิษ, 2547.)) จะมีปริมาณขยะที่ต้องเก็บขน 351.29 - 371.29 ตัน/วัน ซึ่งจะไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนของเมืองพัทยา

ตารางที่ 4.2.3.4-1 : ปริมาณขยะมูลฝอยแยกตามประเภทและการจัดการ

ประเภทขยะ	สัดส่วนของขยะทั้งหมด	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	ความหนาแน่นขยะ[1/] (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณขยะ			ส่วนพักขยะ		รองรับขยะได้ (วัน)	การจัดการ
				ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./3 วัน	ลบ.ม./30 วัน	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความจุ* (ลบ.ม.)		
ขยะย่อยสลาย	64%	1,895	304	6.23	18.69	-	33.4	33.4	ไม่น้อยกว่า 5	เมืองพัทยาเข้ามาเก็บขนทุกวัน
ขยะทั่วไป	3%	89	100	0.89	2.67	-	5.8	5.8	ไม่น้อยกว่า 5	
ขยะรีไซเคิล	30%	888	400	2.22	6.66	-	15.4	15.4	ไม่น้อยกว่า 6	ขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน
ขยะอันตราย	3%	89	400	0.22	-	6.6	15.4	15.4	ไม่น้อยกว่า 70	เมืองพัทยาเข้ามาเก็บขนทุกวันศุกร์ที่ 2 ของเดือน

หมายเหตุ : * กำหนดให้ขยะสูง 1.0 ม.

ที่มา : [1/]เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, “การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร”, เล่ม 2, พิมพ์ครั้งที่ 2, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, 2542.

4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 2,844 KVA ซึ่งจะได้ติดตั้งหม้อแปลงขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด โดยได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน ทั้งนี้ปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียนสามารถให้บริการไฟฟ้าครอบคลุมชุมชนพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดและมีหนังสือยืนยันความสามารถในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการ ดังแสดงใน**ภาคผนวก ก.5** ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน

อนึ่ง ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขัดข้อง ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีน้ำมันเพียงพอที่จะใช้ได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชม. เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบหลักอื่นๆ

ความเหมาะสมและความปลอดภัยของตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิดน้ำมัน (Oil Immerserd Type) ติดตั้งบนนั่งร้านภายนอกอาคารบริเวณที่ว่างด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ (ดูรูปที่ 2.8.5-2 หน้า 2-101) แผนผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า) โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่บนนั่งร้านสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 4 ม. อยู่ห่างจากอาคารของโครงการ 3.29 ม. และอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินโครงการไม่น้อยกว่า 10.80 ม. โดยไม่มีอาคารข้างเคียงที่อยู่ใกล้ตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป (มยผ.4501-51) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2551 ที่กำหนดให้หม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคารส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงต้องอยู่ห่างจากอาคาร/สิ่งปลูกสร้างไม่น้อยกว่า 1.80 ม. ดังนั้นตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการในโครงการและประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้อาคารของโครงการมีค่า OTTV เท่ากับ 26.21 วัตต์/ตร.ม. และค่า RTTV เท่ากับ 9.87 วัตต์/ตร.ม. ส่วนระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีกำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 18 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.8.5-1 (หน้า 2-103) การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฯ

4.2.3.6 การระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในอาคาร ใช้ระบบ Water Cooled Chiller Type ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งเย็น (Cooling Tower) โดยมีปริมาณความเย็นของทั้งโครงการ 1,255 ตันความเย็น สำหรับพื้นที่อื่นที่ไม่มีระบบปรับอากาศจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลด้วยพัดลมระบายอากาศ หรือระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามความเหมาะสมที่เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

การประเมินผลกระทบจากอัตราการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการมีความเย็นรวมประมาณ 1,255 ตัน ซึ่งช่วงที่ต้องการใช้เครื่องปรับอากาศสูงสุดของอาคารจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ของวัน เช่นช่วงเวลา 12.00 - 16.00 น. ซึ่งสามารถคำนวณอัตราการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของโครงการได้ดังนี้

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด = Cooling Load + อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor

อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor = 10% ของ Cooling Load

= 1,255 x 0.1

= 125.5 ตัน

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด = 1,255 + 125.5

= 1,380.5 ตัน

= $1{,}380.5 \times 12{,}000 \times 2.93 \times 10^{-4}$

= 4,853.83 KW

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศโดยรอบโครงการ

ΔT = Q / (Cp. mass flow rate)

เมื่อ ΔT = อัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ($^{\circ}C$)

Q_{Total} = ปริมาณความร้อน (KW)

= 4,853.83 KW

Cp = heat capacity ของอากาศ (kw/hr.)

= 2.795×10^{-3} KW/hr.

Mass flow rate = H ● W ● U ● ρair

เมื่อ H = ความสูงของอาคาร, 16.45 ม.

W = ความกว้างเฉลี่ยของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลม, 198 ม.

U = ความเร็วลม, 7,032 ม./ชม.

ρ = ความหนาแน่นของอากาศ, 1.15 กก./ลบ.ม.

$\therefore$ mass flow rate = 16.45 x 198 x 7,032 x 1.15

= 26,339,516.28 กก./ชม.

$\therefore \Delta T$ = $4{,}853.83 / [(2.795 \times 10^{-3}) \times (26{,}339{,}516.28)]$

= 0.07 $^{\circ}C$

จากการคำนวณพบว่าปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากโครงการจะทำให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบสูงขึ้น 0.07°C ซึ่งแม้ว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบโครงการสูงขึ้น แต่โดยธรรมชาติมวลอากาศร้อนที่มีน้ำหนักเบากว่าจะลอยตัวสูงขึ้น และอากาศเย็นจากการหมุนเวียนของกระแสลมเข้ามาแทนที่ ทำให้พื้นที่โครงการมีกระแสลมพัดผ่านตลอดเวลา จึงไม่มีการสะสมความร้อนอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ภายในพื้นที่โครงการได้จัดภูมิทัศน์ให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งต้นไม้เหล่านี้จะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากความร้อนได้เป็นอย่างดี โดยไม้ยืนต้นจะบดบังแสงแดดที่ส่องกระทบพื้นหรือผนังของอาคาร ช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่ผนังอาคารได้บางส่วน และการคายน้ำของต้นไม้จะเพิ่มความชุ่มชื้น และลดอุณหภูมิของอากาศ ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดินจะช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ ลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ส่งผลให้ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารลดน้อยลง ปริมาณความร้อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกก็ลดน้อยลงไปด้วย

4.2.3.7 การคมนาคมขนส่ง

(1) ประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ตามกฎหมาย

จำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการพิจารณาตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่กำหนดให้อาคารต้องจัดให้มีที่จอดรถตามข้อกำหนด 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 คำนวณที่จอดรถยนต์ตามประเภทของการประกอบกิจการ

- ห้องโถงของภัตตาคารหรืออาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร
- ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร
- สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

วิธีที่ 2 คำนวณพื้นที่จอดรถยนต์ตามพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

- ให้มีพื้นที่รถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม. เศษของ 240 ตร.ม. ให้คิดเป็น 240 ตร.ม. ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

จากข้อกำหนดฯ ดังกล่าวข้างต้น สามารถคำนวณที่จอดรถยนต์ของโครงการได้ดัง**ตารางที่ 4.2.3.7-1** พบว่า โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 281 คัน ขณะที่ภายในโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 437 คัน ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ นอกจากนี้ได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 98 คัน ดังนั้นคาดว่าการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถของโครงการจะมีความเพียงพอต่อความต้องการใช้งานในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

ตารางที่ 4.2.3.7-1 : การคำนวณที่จอดรถตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

วิธีที่ 1 : การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามประเภทของการประกอบกิจการ				
ประเภทการใช้สอย	**หน่วย**	**ขนาดพื้นที่**	**ข้อกำหนด**	**จำนวนที่จอดรถขั้นต่ำ (คัน)**
ห้องโถง/ห้องประชุมของ	ตร.ม.	2001.72	ที่จอดรถยนต์ 1 คัน/30 ตร.ม.	67
ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า/พื้นที่จัดแสดงสินค้า ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตร.ม. ขึ้นไป	ตร.ม.	5,436.94	ที่จอดรถยนต์ 1 คัน/40 ตร.ม.	136
สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตร.ม. ขึ้นไป	ตร.ม.	68	ที่จอดรถยนต์ 1 คัน/120 ตร.ม.	-
ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร ที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตร.ม. ขึ้นไป	ตร.ม.	3,088.95	ที่จอดรถยนต์ 1 คัน/ 40 ตร.ม.	78
รวม				**281**
วิธีที่ 2 : อาคารขนาดใหญ่คิดจากพื้นที่อาคารรวม (ไม่รวมพื้นที่จอดรถ)				
พื้นที่อาคาร	ตร.ม.	21,331.81	1 คัน/ 240 ตร.ม.	89

(2) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์เปรียบเทียบกับอาคารตัวอย่าง

สำหรับพื้นที่พัทยามีอาคารที่เป็นศูนย์ประชุมและจัดแสดงสินค้า 1 แห่ง คือ ศูนย์ประชุมพีช พัทยา (Pattaya Exhibition and Convention Hall - PEACH) ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนพระตำหนัก ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.8 กม.

ทั้งนี้ทางโครงการได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของศูนย์ประชุมพีช พัทยา เพื่อขอข้อมูลกิจกรรม/พื้นที่ที่เปิดให้บริการ และจำนวนที่จอดรถของศูนย์ประชุมฯ แต่ทางศูนย์ประชุมฯ ไม่ประสงค์ให้ข้อมูลดังกล่าว ดังนั้นจึงไม่มีอาคารตัวอย่างสำหรับเปรียบเทียบความเพียงพอของที่จอดรถยนต์

อย่างไรก็ตามการออกแบบของโครงการที่มีที่จอดรถยนต์จำนวน 437 คัน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ (กฎหมายกำหนดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่ต่ำกว่า 281 คัน นั้น คาดว่าจะมีความเพียงพอต่อการใช้งานในช่วงเปิดดำเนินโครงการ)

(3) การประเมินผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนโครงข่าย

ในการพิจารณาผลกระทบของโครงการต่อการจราจรบนถนนโครงข่ายที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนสุขุมวิท จะประเมินในกรณี Worst Case กล่าวคือ ให้ปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการใน 1 ชม. เท่ากับจำนวนที่จอดรถ นั่นคือ 470 PCU/ชม. (437+98/3) ปริมาณการจราจรดังกล่าวจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนโครงข่าย ทั้งในช่วงวันธรรมดาและช่วงวันหยุดเพิ่มขึ้น ดัง**ตารางที่ 4.2.3.7-2** และ**ตารางที่ 4.2.3.7-3** ตามลำดับ ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

- **วันธรรมดา**
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** ในช่วงดำเนินการมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และระดับดีในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** ในช่วงดำเนินการมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **วันหยุด**
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าชลบุรี)** ในช่วงดำเนินการมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
  - **ถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าสัตหีบ)** ในช่วงดำเนินการมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบสภาพการจราจรในปัจจุบันกับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ พบว่าทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด ปริมาณจราจรสืบเนื่องจากการดำเนินโครงการจะทำให้ปริมาณจราจรบนถนนสุขุมวิทเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้ส่งผลให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ

(4) ประเมินผลกระทบจากการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

สำหรับการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดการชะลอตัวของรถที่สัญจรในทิศทางเดียวกัน โดยรถที่เข้าและออกจากพื้นที่โครงการจะตัดกระแสจราจรของรถทางตรง รวมทั้งเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ที่ใช้ทางในเส้นทางดังกล่าว ดังนั้นจะกำหนดให้มีการติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์/อุปกรณ์จราจรต่างๆ บนถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และมีเจ้าหน้าที่ รปภ. คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวังและเกิดความปลอดภัยในการเลี้ยวรถ รวมถึงมาตรการฯ ที่เกี่ยวข้องอื่นเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรรายละเอียดแสดงในบทที่ 5 เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 4.2.3.7-2 : สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงดำเนินการโครงการ (วันธรรมดา)

ถนน/ซอย	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร	ปัจจุบัน			ช่วงเปิดดำเนินการ		
				ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าชลบุรี	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	1,514	0.25	ดีมาก	1,984	0.33	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,661	0.28	ดีมาก	2,131	0.36	ดี
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าสัตหีบ	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	1,197	0.20	ดีมาก	1,667	0.28	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,403	0.23	ดีมาก	1,873	0.31	ดีมาก

หมายเหตุ : V/C = Volume/Capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)

ตารางที่ 4.2.3.7-3 : สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในช่วงดำเนินการโครงการ (วันหยุด)

ถนน/ซอย	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร	ปัจจุบัน			ช่วงเปิดดำเนินการ		
				ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	V/C	สภาพการจราจร
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าชลบุรี	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	1,642	0.27	ดีมาก	2,112	0.35	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,425	0.24	ดีมาก	1,895	0.32	ดีมาก
ถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าสัตหีบ	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	844	0.14	ดีมาก	1,314	0.22	ดีมาก
	Evening Peak (17.00-18.00 น.)	1,500	4	1,080	0.18	ดีมาก	1,550	0.26	ดีมาก

หมายเหตุ : V/C = Volume/Capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)

4.2.3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.42) เป็นพื้นที่ชุมชน รองลงมา (ร้อยละ 31.56) เป็นพื้นที่ว่าง ส่วนที่เหลือเป็น ถนน/ทางรถไฟ พื้นที่เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา ศาสนสถาน และสถานบริการสาธารณสุข ในสัดส่วนร้อยละ 7.74, 2.43, 1.94, 0.70 และ 0.12 ตามลำดับ การพัฒนาโครงการจะเป็นผลให้สัดส่วนการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 55.42 เป็นร้อยละ 56.50 และพื้นที่ว่างจากร้อยละ 31.56 เหลือร้อยละ 30.57

4.2.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

(1) สภาพเศรษฐกิจ

การเปิดดำเนินการเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้าของโครงการ จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนโดยรอบและของประเทศจากการจ้างงานของโครงการหรือธุรกิจต่อเนื่อง และการจับจ่ายใช้สอยของผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการ รวมถึงการใช้บริการของร้านอาหาร รถโดยสาร ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค และบริการอื่นๆ ส่งผลให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตราและการค้าขายมากขึ้น

(2) สังคม

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้อาศัย/ประกอบอาชีพในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. ผลการสำรวจพบว่า ประชาชนมีข้อห่วงกังวลและคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย/การรักษาความปลอดภัย การบดบังแสงแดด/ทิศทางลม/คลื่นวิทยุโทรทัศน์และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามประชาชนบางส่วนคาดว่าจะได้รับผลดีจากการดำเนินโครงการในด้านมีลูกค้าเพิ่มมากขึ้น เศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น ชุมชนโดยรอบเจริญขึ้นรวมถึงผลดีจากการมีสถานที่จัดประชุม/สัมมนา/จัดแสดงสินค้าสำหรับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ

อนึ่ง โครงการได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำข้อห่วงกังวลของชุมชนมาพิจารณาร่วมด้วย และได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ ดังกล่าวในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการอีกครั้ง ผลการสำรวจพบว่าผู้แสดงความคิดเห็นส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 96) มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการนั้นมีความเพียงพอแล้ว โดยมีบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการฯ แต่ไม่มีผู้ที่ระบุว่าร่างมาตรการไม่เพียงพอแต่อย่างใด และทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้นำร่างมาตรการดังกล่าวไปกำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้โครงการนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติโดยเคร่งครัดต่อไป รวมทั้งได้กำหนดให้มีช่องทางการร้องทุกข์และแผนการรับเรื่องราวร้องทุกข์กรณีที่ได้รับผลกระทบจาก

โครงการ ดัง**รูปที่ 4.2.4.1-1** ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนช่วงดำเนินการ จึงคาดว่าผลกระทบทางลบด้านสังคมจากการดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.2 การสาธารณสุข

(1) ประเมินผลกระทบต่อความเพียงพอของสถานบริการสาธารณสุข

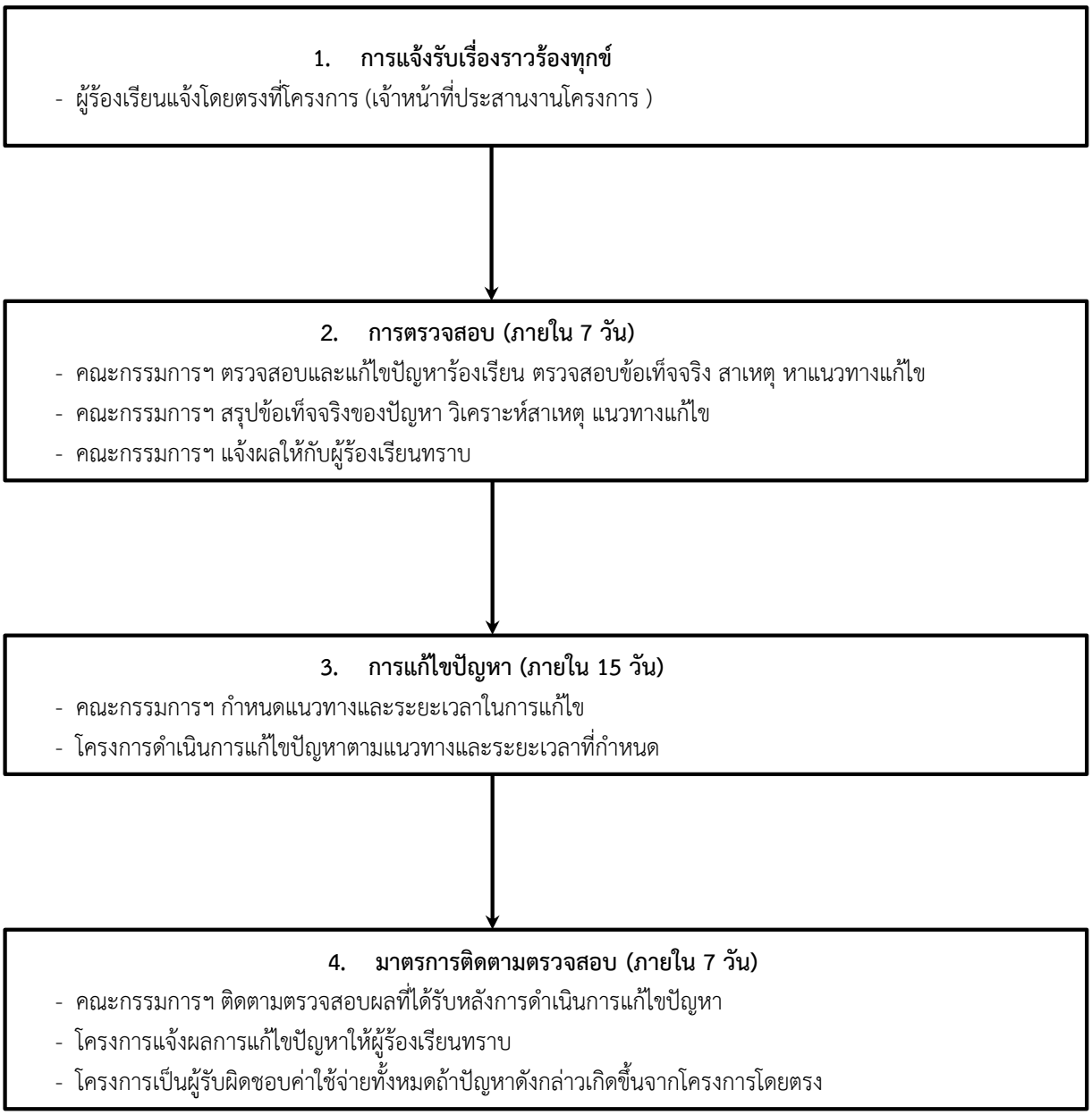
เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีประชากรเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น โอกาสที่จะต้องใช้บริการของสถานพยาบาลก็จะเพิ่มขึ้น แต่คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการบริการทางด้านสาธารณสุขของพื้นที่ เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยาที่มีสถานบริการทางการแพทย์และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์เพียงพอ รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวก ดังนั้นการที่จะมีประชากรจากโครงการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากสถานบริการทางการแพทย์หรือสาธารณสุขในพื้นที่ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบริการประชาชนในท้องถิ่น รวมทั้งการคมนาคมสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นการเปิดดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการสาธารณสุขในพื้นที่

(2) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

โดยทั่วไปผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสุขภาพของชุมชน และพนักงาน/ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการดังนี้

- โรคระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเกิดจากมลพิษที่ปล่อยออกจากยานพาหนะภายในโครงการ เช่น ก๊าซ CO_2, และการเกิดโรคลีเจียนแนร์จากเชื้อลีจิโอเนลล่าในเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ
- เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียงจากเสียงดังของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการและพนักงาน/ผู้เข้ามาใช้บริการโครงการ
- เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย บิด เป็นต้น ทั้งต่อชุมชนและพนักงาน/ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการอันเนื่องมาจากขยะมูลฝอยที่มีการจัดเก็บและนำไปกำจัดล่าช้าก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค และการจัดการสุขาภิบาลอาหารที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคอาหาร
- ความเครียดและความวิตกกังวลในความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินกรณีเกิดอัคคีภัย

ซึ่งระดับความรุนแรงของผลกระทบดังกล่าวข้างต้นขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการช่วงเปิดดำเนินการ ดังนั้นเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ จึงกำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การระบายอากาศและปรับอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันและระงับอัคคีภัย และการสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด ซึ่งรายละเอียดมาตรการฯ ได้แสดงไว้ในบทที่ 5



หมายเหตุ : โครงการ หมายถึง บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
คณะกรรมการฯ หมายถึง คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ (ประกอบด้วยบริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ตัวแทนเมืองพัทยา และผู้ร้องเรียนหรือตัวแทน)

รูปที่ 4.2.4.1-1 : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนช่วงดำเนินการ

(3) ประเมินความสอดคล้องในการออกแบบห้องครัวของห้องอาหารและการจัดการตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

อาคารของโครงการซึ่งมีห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหาร ดังนั้นจึงจัดให้มีการจัดการสุขาภิบาลอาหารของห้องเตรียมอาหารและศูนย์อาหาร ตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 2.6-6 (หน้า 2-55 ถึง 2-60)

4.2.4.3 การป้องกันและระงับอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย

1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย

(1) ประเมินความสอดคล้องของระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย

อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้าของโครงการ มีพื้นที่อาคารรวม 21,331.81 ตร.ม. ซึ่งเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ต้องจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ตารางที่ 4.2.4.3-1 ถึงตารางที่ 4.2.4.3-3 การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับกฎกระทรวงฯ ทั้ง 3 ฉบับ พบว่ามีความสอดคล้องตามข้อกำหนด

(2) การประเมินระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพคนออกนอกอาคาร

อาคารหอประชุมและ/หรือจัดแสดงสินค้าของโครงการ มีบันไดหลักที่รองรับการหนีไฟ 9 บันได (บันได ST-1 ถึง ST-9) ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 2 แต่ละบันไดมีความกว้าง ดังนี้

- บันได ST-1 และ ST-2 (จำนวน 2 บันได) ความกว้างบันได 1.9 ม.
- บันได ST-3 ความกว้างบันได 1.85 ม.
- บันได ST-4 ถึง ST-9 (จำนวน 6 บันได) ความกว้างบันได 1.5 ม.

จำนวนคนที่ใช้บันไดหนีไฟคิดจากผู้ที่อยู่ชั้น 2 ประกอบด้วย พนักงาน/เจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการในส่วนห้องจัดประชุม/สัมมนา และพื้นที่ที่จัดแสดงสินค้าที่อยู่ชั้น 2 ซึ่งมีจำนวนประชากรสูงสุดประมาณ 1,807 คน

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 33(พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)	ข้อมูลโครงการ
หมวดที่ 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ **ข้อ 14** อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ - จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ - จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	- จัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติขัดข้อง ดังนี้ ■ ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินชนิดใช้พลังงานแบตเตอรี่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ส่องแสงให้สามารถเห็นทางเดิน โดยติดตั้งภายในบันไดหนีไฟ โถงทางเดิน โถงต้อนรับ และห้องเครื่อง เป็นต้น ■ เครื่องกำเนิดไฟสำรองขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถจ่ายไฟได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชม.ให้กับระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบหลักอื่นๆ
ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ประกอบด้วย (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน	- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นภายในอาคาร ดังนี้ ■ **แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ติดตั้งที่ชั้น 1 บริเวณห้องควบคุม ■ **ชุดกดแจ้งเหตุ** ติดตั้งบริเวณทางเดิน และหน้าบันไดหลักทุกชั้น ■ **อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ** ติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ ■ **เครื่องตรวจจับควัน** ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ร้านค้าทั่วไป ห้องประชุม/สัมมนา พื้นที่จัดแสดงสินค้า ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน และห้องเก็บของ เป็นต้น ■ **เครื่องตรวจนับความร้อน** ติดตั้งที่ห้องครัว ร้านอาหาร และพื้นที่บริการของศูนย์อาหาร

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)	ข้อมูลโครงการ
ข้อ18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ดังต่อไปนี้	
(1) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบสามารถทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 1-2 เมกะปาสกาลมาตร ทาด้วยสีน้ำมันสีแดง และติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร	- ระบบท่อยืนของอาคารเป็นโลหะผิวเรียบ ติดตั้งตั้งแต่ชั้น 1 ไปยังชั้น 2 ของอาคาร และเชื่อมต่อกับท่อเมนส่งน้ำและแหล่งจ่ายน้ำของอาคาร และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการจำนวน 2 ชุด
(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิง ∅ 25 มม. (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ∅ 65 มม. (2 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบ และโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64 ม.และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 ม. ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้	- ติดตั้งตู้สายน้ำดับเพลิงในชั้น 1 และชั้น 2 ของอาคาร โดยภายในตู้ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาด ∅ 2.5 นิ้ว พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ โดยตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงในแต่ละชั้นอยู่ห่างกันไม่เกิน 31 - 47 ม. และสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายอ่อนแบบพับได้พร้อมหัวฉีดยาว 30 ม. ซึ่งเมื่อต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้
(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตร/วินาที	- จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดินปริมาณ 175 ลบ.ม. ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 1,500 แกลลอน/นาที หรือ 95 ลิตร/วินาที ได้นานประมาณ 30 นาที
(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว ∅ 65 มม. บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า“หัวรับน้ำดับเพลิง”	- ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด ∅ 2.5 นิ้ว ไว้บริเวณทางเข้าโครงการจำนวน 2 ชุด และมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสง “หัวรับน้ำดับเพลิง”อยู่ทางด้านข้างเพื่อรับน้ำจากรถน้ำดับเพลิง
(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตร /วินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที	- อาคารของโครงการมีท่อยืน 6 ท่อ ซึ่งตามกฎกระทรวงฯ ต้องมีปริมาณการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงไม่ต่ำกว่า 95 ลิตร/วินาที (ไม่น้อยกว่า 30 ลิตร /วินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที) ทั้งนี้ภายในโครงการมีน้ำสำรองดับเพลิง 175 ลบ.ม. สามารถดับเพลิงในอัตรา 95 ลิตร/วินาที ได้นานประมาณ 30 นาที

ตารางที่ 4.2.4.3-1 : การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 19 อาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 ม.	- อาคารของโครงการชั้น 1 มีพื้นที่ 10,055.85 และชั้น 2 มีพื้นที่ 11,275.96 ตร.ม. โดยชั้น 1 ติดตั้งถังดับเพลิงในตู้ FHC 12 ถัง และภายนอกตู้ FHC 10 ถัง ส่วนชั้น 2 ติดตั้งในตู้ FHC 12 ถัง และภายนอกตู้ FHC 4 ถัง ทั้งนี้ถังดับเพลิงแต่ละถังอยู่ห่างกันไม่เกิน 31-47 ม. และสูงจากพื้นไม่เกิน 1.5 ม.
ข้อ 20 อาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น Sprinkler System หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อเพลิงไหม้โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น	- ติดตั้งระบบ Sprinkler ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นของอาคาร
ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ห่างกันไม่เกิน 60 ม. สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชม.	- อาคารโครงการมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. ไม่เข้าข่ายอาคารสูง แต่อย่างไรก็ตามได้จัดให้มีบันไดหลักรองรับการหนีไฟในอาคารจำนวน 9 บันได (ST-1 ถึง ST-9) ติดตั้งจากชั้น 2 ถึงชั้น1 ของอาคาร และมีระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินไม่เกิน 60 ม. สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในเวลาประมาณ 4 นาที
ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.	- บันไดหนีไฟกว้าง 1.5-1.9 ม. ทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน
ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตร ที่ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงสู่พื้นที่ของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก	- บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดภายในอาคาร แต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดออกสู่ภายนอก และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกอาคารโดยสะดวก
ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.	- บันไดหนีไฟมีผนังกันไฟโดยรอบ ติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินภายในบริเวณบันไดหนีไฟ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟขนาดตัวอักษร/สัญลักษณ์ 15 ซม. เป็นป้ายเรืองแสงบริเวณทางเดิน และหน้าบันไดหนีไฟในแต่ละชั้นของอาคาร
ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองมีความกว้างสุดไม่น้อยกว่า 90 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีชั้นหรือธรณีประตู หรือขอบกั้น	- ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิ 0.90 ม. สูง 2.00 ม. สามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้ และติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีขั้นหรือธรณีประตู หรือขอบกั้น

หมายเหตุ : ความเดิมในข้อ 25 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) มีการแก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

ตารางที่ 4.2.4.3-2 : การเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 3 ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบถือมืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดดังนี้ (1) โฟมเคมี ขนาด 10 ลิตร (2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 4 กก. (3) ผงเคมีแห้งขนาด 4 กก. (4) Halon 1211 ขนาด 4 กก. สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 ม. ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอด	- อาคารของโครงการชั้น 1 มีพื้นที่ 10,055.85 และชั้น 2 มีพื้นที่ 11,275.96 ตร.ม. โดยชั้น 1 ติดตั้งถังดับเพลิงในตู้ FHC 12 ถัง และภายนอกตู้ FHC 10 ถัง ส่วนชั้น 2 ติดตั้งในตู้ FHC 12 ถัง และภายนอกตู้ FHC 4 ถัง ทั้งนี้ถังดับเพลิงแต่ละเครื่องอยู่ห่างกันไม่เกิน 31-47 ม. และสูงจากพื้นไม่เกิน 1.5 ม.
ข้อ6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ	- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นภายในอาคาร ดังนี้ ■ **แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ติดตั้งที่ชั้น 1 บริเวณห้องควบคุม ■ **ชุดกดแจ้งเหตุ** ติดตั้งบริเวณทางเดินและหน้าบันไดหลักทุกชั้น ■ **อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ** ติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ ■ **เครื่องตรวจจับควัน** ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ร้านค้าทั่วไป ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่จัดแสดงสินค้า ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน และห้องเก็บของ เป็นต้น ■ **เครื่องตรวจจับความร้อน** ติดตั้งห้องครัว ร้านอาหาร และพื้นที่บริการของศูนย์อาหาร
ข้อ 7 อาคารในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้	- ติดตั้งป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟขนาดตัวอักษร/สัญลักษณ์ 15 ซม. เป็นป้ายเรืองแสง บริเวณประตูเข้า-ออก และหน้าบันไดหนีไฟในแต่ละชั้นของอาคาร รวมทั้งมีไฟฉุกเฉินชนิดใช้แบตเตอรี่ส่องสว่างบริเวณโถงทางเดินและบันไดหนีไฟ

ตารางที่ 4.2.4.3-3 : เปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ข้อมูลโครงการ
หมวด 2 ส่วนต่างๆ ของอาคาร	
ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร	- อาคารของโครงการเป็นอาคารหอประชุม และ/หรือจัดแสดงสินค้า ออกแบบให้มีบันไดหลัก ซึ่งรองรับการหนีไฟจำนวน 9 บันได ได้แก่ บันได ST-1 ถึง ST-9 ความกว้างของบันได 1.5-1.9 ม.
ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 ม. จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น	- ในแต่ละชั้นของอาคาร จุดที่ไกลที่สุดมีระยะห่างจากบันไดไม่เกิน 40 ม.
ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ **ข้อ 30** บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน	- จัดให้มีบันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟและเป็นบันไดภายในอาคารจำนวน 9 บันได ได้แก่ ■ บันได ST-1 และ ST-2 มีความกว้าง 1.9 ม. ■ บันได ST-3 มีความกว้าง 1.85 ม. ■ บันได ST-4 ถึง ST-9 มีความกว้าง 1.5 ม. โดยทุกบันไดมีผนังคอนกรีตซึ่งเป็นวัสดุถาวรและทนไฟกั้นโดยรอบ มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. และไฟส่องสว่างฉุกเฉินภายในบันไดเพื่อให้มีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน
ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.9 ม. และต้องทำเป็นบานเปิดผลักออกสู่ภายนอกได้เท่านั้น กับต้องติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	- ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่ต่ำกว่า 0.90 ม. สูง 2.00 ม. สามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้และติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ตารางที่ 4.2.4.3-3 : เปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 32 พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟ ต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.	- บันได ST-1 ถึง ST-9 เป็นบันไดหลักซึ่งรองรับการหนีไฟมีความกว้างของบันได ดังนี้ ■ บันได ST-1 ความกว้างบันได 1.9 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2.7 ม. และอีกด้านกว้าง 4.9 ม. ■ บันได ST-2 ความกว้างบันได 1.9 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2.0 ม. และอีกด้านกว้าง 4.9 ม. ■ บันได ST-3 ความกว้างบันได 1.85 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2.0 ม. และอีกด้านกว้าง 3.8 ม. ■ บันได ST-4 ความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.5 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม. ■ บันได ST-5 ความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.5 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม. ■ บันได ST-6 ความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.5 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม. ■ บันได ST-7 ความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.55 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม. ■ บันได ST-8 ความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.55 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม. ■ บันได ST-9 ความกว้างบันได 1.5 ม. ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 1.55 ม. และอีกด้านกว้าง 3.2 ม.

สามารถคำนวณเวลาที่ใช้อพยพคนในอาคารทั้งหมดออกนอกอาคารผ่านทางบันไดหนีไฟของอาคาร ดังนี้

$$T = 0.68 + 0.081 (P/W)^{0.73}$$ (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2551)

เมื่อ T = เวลาในการอพยพ (นาที)

P = จำนวนคนที่ใช้บันไดหนีไฟ (ผู้ที่อยู่ชั้น 2)

= 1,807 คน

W = ความกว้างของบันไดหนีไฟ

= (1.9 ม. x 2 บันได) + (1.85 ม.) + (1.5 ม. x 6 บันได)

= 14.65 ม.

$\therefore T = 0.68 + 0.081 (1,807 / 14.65)^{0.73}$

= 3.4 นาที

≈ 4 นาที

จากการคำนวณข้างต้น พบว่าในการอพยพคนทั้งหมดออกจากอาคารจะใช้เวลาประมาณ 4 นาที ซึ่งไม่เกิน 1 ชม. ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าบันไดของอาคารโครงการเพียงพอที่จะใช้ในการอพยพคนออกนอกอาคารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(3) ประเมินความเหมาะสมและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล

ภายในโครงการได้จัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นสนามหญ้า (ไม่มีไม้ยืนต้น) และบางส่วนอยู่บนทางเดินเท้าด้านหน้าอาคารทางทิศตะวันตกมีพื้นที่รวม 598 ตร.ม. (ดูรูปที่ 2.9-16 (หน้า 2-124) แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ ประกอบ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในโครงการทั้งหมดจำนวน 1,902 คน (พนักงานโครงการ+ผู้มาใช้บริการ) จะมีสัดส่วน 0.31 ตร.ม./คน ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อประชากรไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน โดยจุดรวมพลนี้เป็นจุดที่ผู้ที่อยู่ในอาคารจะมารวมกันแค่ช่วงเวลาสั้นๆ

จากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะกันบุคคลออกไปนอกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยจากความร้อนของเปลวเพลิงและไม่ให้กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งจะได้ทำการตรวจสอบว่ามีบุคคลติดค้างอยู่ภายในอาคารหรือไม่

นอกจากนี้โครงการยังมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ดังแสดงใน**ภาคผนวก จ.** รวมทั้งกำหนดให้มีการซ้อมอพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น

(4) ประเมินศักยภาพในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา ซึ่งมีสถานีดับเพลิงในความรับผิดชอบของเมืองพัทยา 3 แห่ง ได้แก่ สถานีดับเพลิงเขตพัทยา สถานีดับเพลิงเขตนาเกลือ และสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียนที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 950 ม. ตามถนนสายหลัก และคาดว่าจะใช้เวลาในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 5 นาที โดยปัจจุบันสถานีดับเพลิงในความดูแลของเมืองพัทยา มีรถบรรทุกน้ำพร้อมหัวฉีดขนาด 5,000-12,000 ลิตร และรถบันไดกระเช้าพร้อมหัวฉีดความสูง 19-68 ม. ซึ่งมีศักยภาพเพียงพอในการเข้าดับเพลิงกับอาคารของโครงการ

(5) ประเมินความเหมาะสมของเส้นทางเข้าถึงอาคารของรถดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ

ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ รถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียนจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิทเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยภายในโครงการได้จัดให้มีถนนกว้าง 6 ม. โดยรอบตัวอาคาร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

(6) ประเมินความสามารถในการระงับอัคคีภัยในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้

ทางโครงการได้ออกแบบให้มีระบบน้ำดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมหัวรับน้ำดับเพลิง ซึ่งกรณีเกิดเพลิงไหม้อาคารของโครงการนอกเหนือรถดับเพลิงฉีดน้ำดับเพลิงจากภายนอกอาคารแล้ว ภายในอาคารยังมีระบบน้ำดับเพลิงซึ่งโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ระบบท่อยืน (Stand Pipe System)** เป็นระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) มีจำนวนท่อยืนรวม 6 ท่อยืน ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา โดยมีการติดตั้งจากชั้นล่างเชื่อมกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารผ่านไปยังตู้สายน้ำดับเพลิง (FHC) และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head) ของทุกชั้น
- **ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)** ติดตั้ง 12 ตู้/ชั้น ภายในตู้ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด ∅ 2.5 นิ้ว พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด ∅ 1 นิ้ว ยาว 30 ม. และถังดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์ 1 ถัง
- **หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head)** มีระบบ Sprinkler ครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ทุกชั้นของอาคาร
- **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด ∅ 2.5 นิ้ว ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการจำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบท่อยืนน้ำดับเพลิงและถังเก็บน้ำดับเพลิง

- **น้ำสำรองดับเพลิง** จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 175 ลบ.ม. ที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 95 ลิตร/วินาที (1,500 แกลลอน/นาที) ได้นาน 30 นาที สำหรับรายการคำนวณปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงแสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค.6**
- **เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 1,500 แกลลอน/นาที (95 ลิตร/วินาที) ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล และ Jockey Pump ขนาด 25 แกลลอน/นาที (1.6 ลิตร/วินาที) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันในระบบท่อน้ำดับเพลิง เพื่อให้ระบบน้ำดับเพลิงมีแรงดันพร้อมใช้งานในทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

2) การรักษาความปลอดภัย

การออกแบบด้านความปลอดภัยภายในโครงการ ดังนี้

- มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความสงบเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ลานจอดรถ ทางเข้า-ออกอาคาร และภายในอาคาร ตลอดเวลาที่มีงาน
- มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ พื้นที่จอดรถ ทางเดินรถ และทางเข้า-ออกอาคาร เป็นต้น

4.2.4.4 สุนทรียภาพ

(1) ประเมินผลกระทบทางสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของอาคาร

สภาพพื้นที่โครงการเดิมเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำแต่ปัจจุบันได้เลิกกิจการ และทิ้งไว้เป็นพื้นที่ว่าง การพัฒนาโครงการซึ่งภายในโครงการประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า สูง 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่สีเขียว ถนน และพื้นที่จอดรถ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง อย่างไรก็ตามการออกแบบอาคารของโครงการ ที่มีความสูงเพียง 2 ชั้น หลังคาของอาคารใช้สีเทา และสีภายนอกอาคารใช้โทนสีอ่อน ไม่ฉูดฉาด และมีการปลูกไม้ยืนต้น กระจายบนพื้นที่โครงการเพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม และลดความกระด้างของอาคาร ดังนั้นจึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทัศนียภาพของพื้นที่ ดัง**รูปที่ 4.2.4.4-1** ภาพถ่ายและภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ออกแบบให้มีรั้วกั้น/แสดงขอบเขตโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นรั้วก่ออิฐบล็อกเซาะร่องด้านบนเป็นช่องลมสูง 1.6 ม. ดัง**รูปที่ 4.2.4.4-2** แผนผังตำแหน่งรั้วของโครงการ และ**รูปที่ 4.2.4.4-3** แบบขยายรั้วของโครงการ

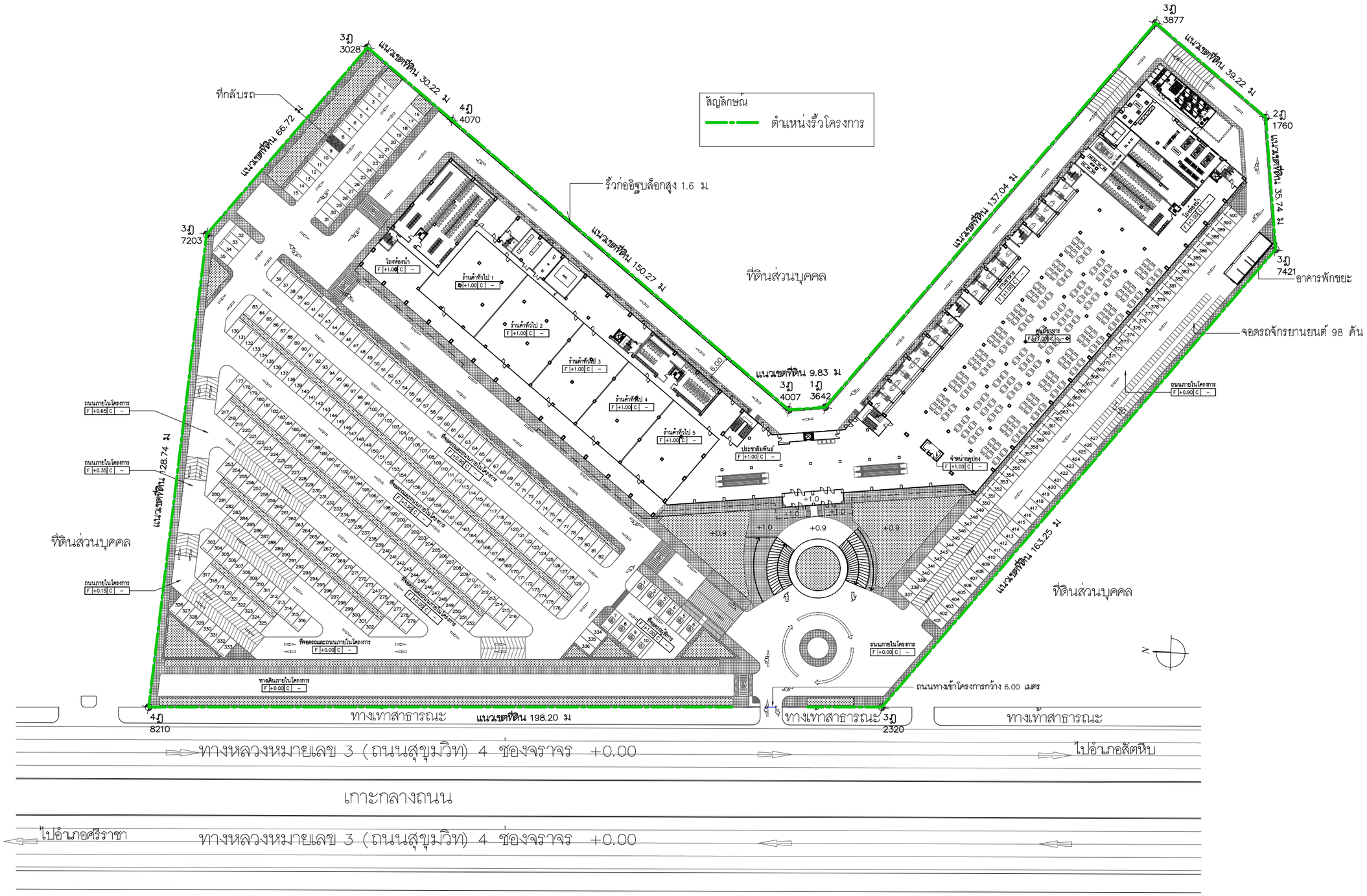
(2) ประเมินความเพียงพอของพื้นที่สีเขียว

ภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,380 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1,755 ตร.ม.

ก่อนพัฒนาโครงการ

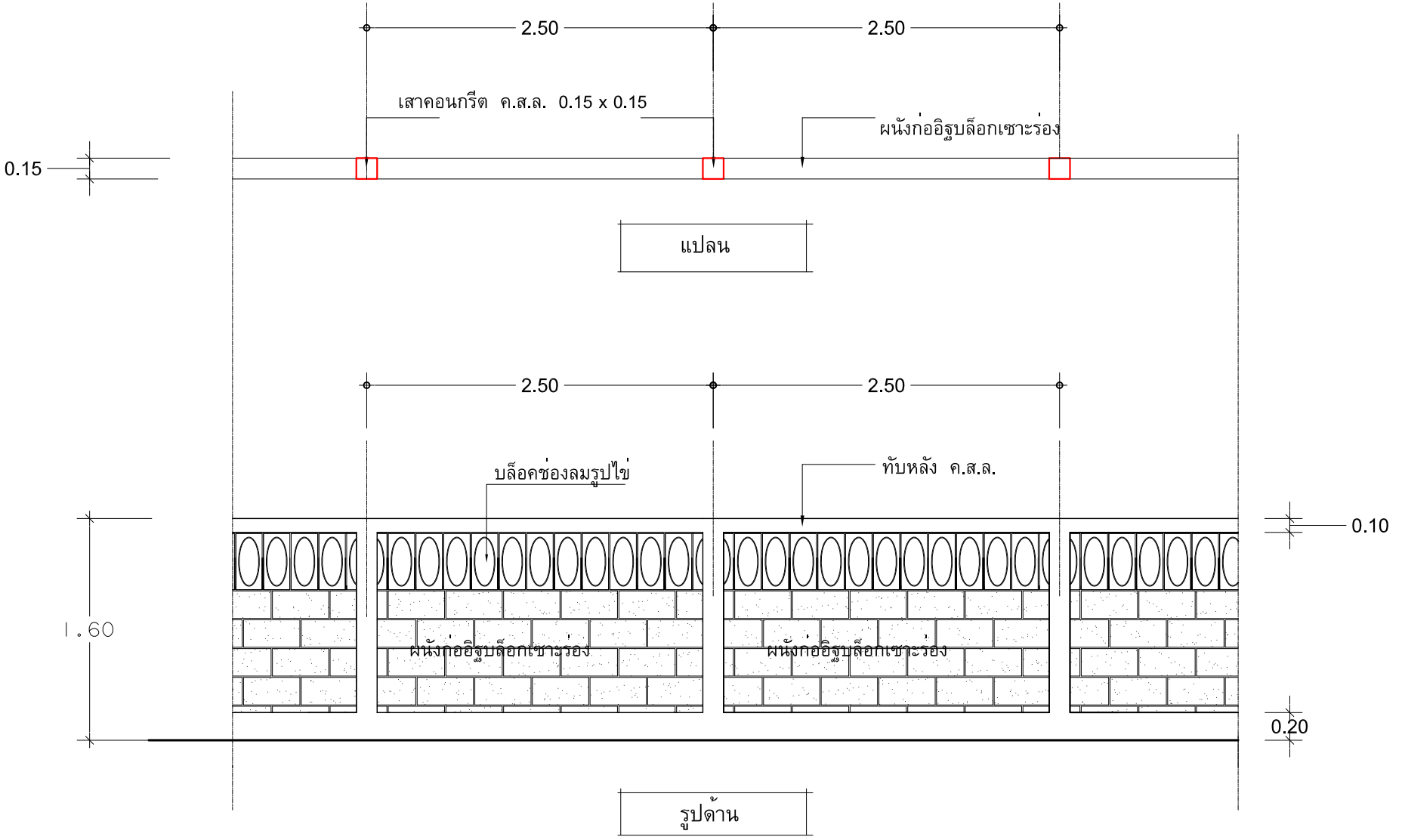
หลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.2.4.4-1 : ภาพถ่ายและภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ



รูปที่ 4.2.4.4-2 : แผนผังตำแหน่งรั้วโครงการ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สภ.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สพก.4846)	นายอุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรัักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำเหียก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนศรีนทร์ แขวงบางพลีนท์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น		
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	DRAWN	DATE
				ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	ลายเส้น	นาย	TOTAL DWG. DWG. NO.
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )		นาย ( )	นาย	
				ลายเส้นดิ	ลายเส้นดิ	ลายเส้นดิ	ลายเส้นดิ		ลายเส้นดิ		FILE NAME:



รูปที่ 4.2.4.4-3 : แบบขยายรั้วของโครงการ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352)	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846)	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น		DATE
				นายภิยรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426)	นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489)	นาย ( )	นาย ( )	นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826)	นาย ( )	DRAWN	TOTAL DWG. DWG. NO.
				ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	
				นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816)	นาย ( )	นาย	FILE NAME:
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น		

เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนเคหอสงฆ์เทียก แขวงคลองตู่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230
TEL:081-9870556 02-9439787FAX:02-9439788
Email: Tripeera@gmail.com

เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน สายหน้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320
TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045
Email: NEXT_INNOBYAHOO.COM

40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถ.นาเดชันทร์ แขวงนาเดชันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230
TEL:02-9461563-7 FAX:02-9461599
Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM

90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท
อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150

สำหรับการประเมินความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการ ซึ่งเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้าได้ประเมินจากแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน กำหนดให้ “โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ประกอบด้วยไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลักไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย” ซึ่งการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการมีความสอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังการเปรียบเทียบใน**ตารางที่ 4.2.4.4-1**

ตารางที่ 4.2.4.4-1 : การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการกับแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

รายละเอียด	เกณฑ์กำหนด	ข้อมูลโครงการ
แผนการปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยืน : กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนใน “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนด		
1. ขนาดพื้นที่โครงการ	-	33,988.80
2. พื้นที่ว่างตามกฎหมายกำหนด (ร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ)	3,398.88	-
3. พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดิน (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมายกำหนด)	1,699.44	1,755.00

4.2.4.5 การบดบังทิศทางลม แสงแดด และคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์

(1) ประเมินผลกระทบจากการบดบังทางลม

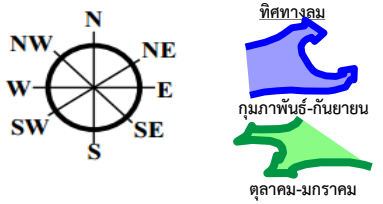
จาก**รูปที่ 4.2.4.5-1** ผังทิศทางลมประจำฤดูกาลสามารถสรุปทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงในแต่ละช่วงเดือน ดังนี้

- **เดือนกุมภาพันธ์-กันยายน** ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เข้าสู่พื้นที่โครงการ ก่อนพัดผ่านไปสู่พื้นที่ว่างทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- **เดือนตุลาคม-มกราคม** ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่พื้นที่โครงการ ก่อนพัดผ่านไปสู่พื้นที่ว่างและถนนสุขุมวิททางทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้

อนึ่งเนื่องจากอาคารของโครงการมีความสูงเพียง 2 ชั้น มีระยะถอยร่นอาคารจากแนวเขตที่ดิน 6.40 - 57.14 และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 66.36 ซึ่งลมพัดผ่านได้โดยสะดวก และมีการหมุนเวียนของอากาศในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ดังนั้นผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

ข้อมูลทิศทางลม จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524-2553) ของสถานีตรวจวัดอากาศพัทยา

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ทิศทางลม	NE	SW	S	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE



รูปที่ 4.2.4.5-1 : ผังทิศทางลมประจำฤดูกาล

(2) ประเมินผลกระทบจากการบดบังแสงแดด

จากการจำลองภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงภาพจำลองเงาอาคารในแต่ละชั่วโมงของวัน โดยพิจารณาตามฤดูกาล ดังแสดงใน**รูปที่ 4.2.4.5-2 ถึง รูปที่ 4.2.4.5-4** ผังเงาของโครงการในแต่ละชั่วโมง สามารถสรุปได้ดังนี้

- **เดือนกุมภาพันธ์** ในช่วงเช้า-สาย (06.00-10.00 น.) เงาของอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือพาดผ่าน ถนนสุขุมวิท พื้นที่ว่าง ร้านค้า และอาคารพาณิชย์/พักอาศัย โดยความยาวของเงาจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป สำหรับในช่วงบ่าย เงาอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ว่าง
- **เดือนมิถุนายน** ในช่วงเช้า-สาย (06.00-10.00 น.) เงาของอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันตกแต่ความยาวของเงาทอดออกไปไม่ไกล ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดยความยาวของเงาจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป สำหรับในช่วงบ่าย เงาอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างและบางส่วนพาดผ่านหมู่บ้าน The Green Park Pattaya
- **เดือนตุลาคม** ในช่วงเช้า-สาย (06.00-10.00 น.) เงาของอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือพาดผ่าน ถนนสุขุมวิท พื้นที่ว่าง ร้านค้า และอาคารพาณิชย์/พักอาศัย โดยความยาวของเงาจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป สำหรับในช่วงบ่าย เงาอาคารจะทอดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นที่ว่าง

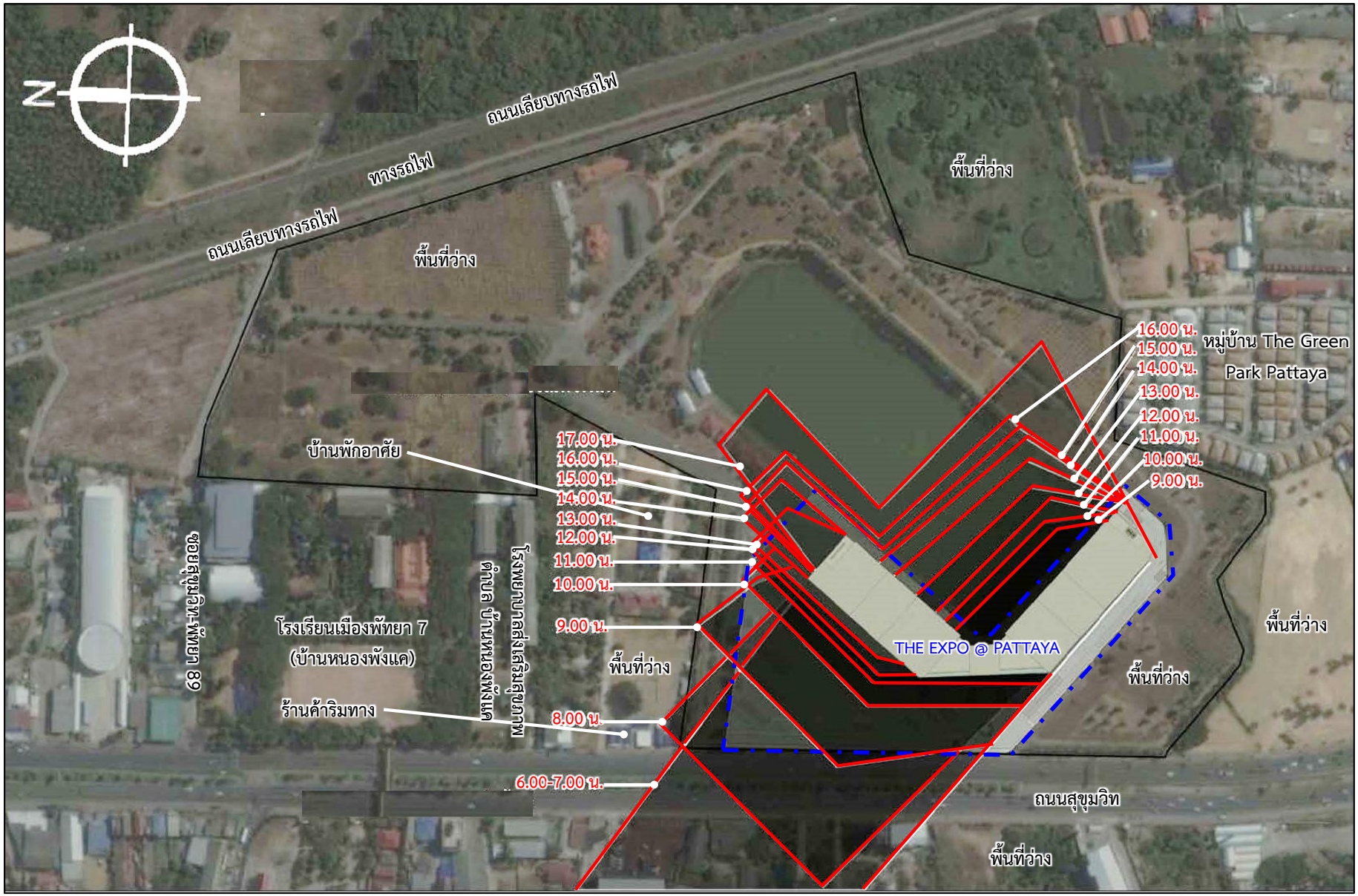
จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นพบว่าอาคารของโครงการอาจบดบังแสงแดดอาคารที่อยู่ข้างเคียงในบางบริเวณ อย่างไรก็ตามเพื่อลดผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงได้มีการเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

(3) การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์

อาคารของโครงการเป็นอาคารที่มีความสูงเพียง 2 ชั้น ความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุด 20 ม. จะมีโอกาสบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ของอาคารข้างเคียงน้อยมาก ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีอาคารข้างเคียงตั้งอยู่ โดยอาคารที่อยู่ใกล้เคียงอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 67 ม. ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์และสัญญาณโทรศัพท์ต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

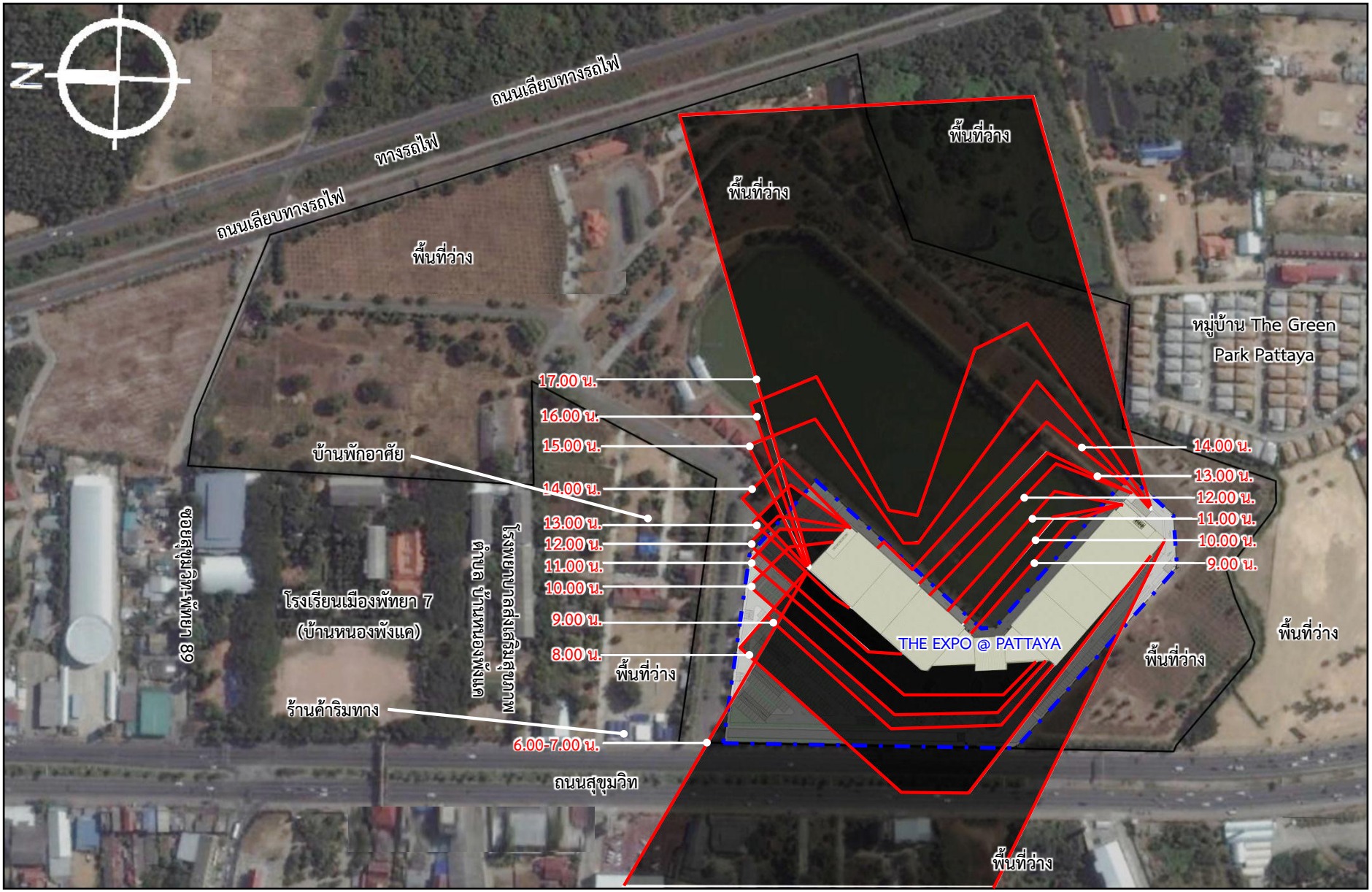
4.3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.3-1 สรุประดับผลกระทบของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งพบว่าในช่วงก่อสร้างจะเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราว ตามลักษณะของการก่อสร้างโดยทั่วไป และจะหมดไปเมื่อกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดของผลกระทบนั้นๆ สิ้นสุดลง ผลกระทบทางลบที่จะเกิดขึ้นประกอบด้วย ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคม การใช้ที่ดิน สภาพสังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัยและการป้องกันอัคคีภัย และสุนทรียภาพ ระดับผลกระทบดังกล่าวขึ้นอยู่กับการบริหารและการจัดการการก่อสร้าง ซึ่งถ้ามีการบริหารการจัดการก่อสร้างที่ดี ผลกระทบดังกล่าวจะมีนัยสำคัญต่ำ



รูปที่ 4.2.4.5-2 : ผังเงาอาคารโครงการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์

รูปที่ 4.2.4.5-3 : ผังเงาอาคารโครงการในช่วงเดือนมิถุนายน



รูปที่ 4.2.4.5-4 : ผังเงาอาคารโครงการในช่วงเดือนตุลาคม

นอกจากนี้การก่อสร้างโครงการที่มีการลงทุนและการจ้างงานจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ และในการนี้โครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางขั้นต่ำให้กับโครงการนำไปใช้ปฏิบัติ และเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า จะเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์และก่อให้เกิดผลดีด้านที่ทำให้เศรษฐกิจ/ธุรกิจในบริเวณพื้นที่และทัศนียภาพของพื้นที่ดีขึ้น

อนึ่งระดับผลกระทบใน**ตารางที่ 4.3-1** เป็นการประเมินบนสมมุติฐานที่ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ระบุไว้ในบทที่ 5

ตารางที่ 4.3-1 : สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางด้านต่างๆ	ระดับของผลกระทบ	
	ช่วงการก่อสร้าง	ช่วงเปิดดำเนินการ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ		
1.1 ภูมิประเทศ	0	0
1.2 ทรัพยากรดิน	0	0
1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	0	0
1.4 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	-2	0
1.5 ทรัพยากรน้ำ	0	0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	0	0
- นิเวศวิทยาบนบก	0	0
- นิเวศวิทยาทางน้ำ	0	0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การใช้น้ำ	0	0
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	0	0
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	0	0
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	0	0
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	0	0
3.6 การคมนาคมขนส่ง และการจราจร	-1	0
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	-1	+2
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม		
- สภาพเศรษฐกิจ	+2	+2
- สภาพสังคม	-1	0
4.2 สาธารณสุข	-1	0
4.3 อาชีวอนามัยและการป้องกันอัคคีภัย	-1	0
4.4 สุนทรียภาพ	-1	+1

หมายเหตุ : + ผลกระทบด้านบวก - ผลกระทบด้านลบ 0 ไม่มีผลกระทบ
1 = ผลกระทบน้อย 2 = ผลกระทบปานกลาง 3 = ผลกระทบมาก

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ พบว่าการดำเนินการของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในบางประเด็น ในการนี้ได้เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้กับทางโครงการนำไปปฏิบัติ ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 5.1-1** และ**ตารางที่ 5.1-2** รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ตามลำดับ

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว จำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ และตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในกรณีที่พบว่ามีปัญหาจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที จึงได้เสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 5.2-1** และ**ตารางที่ 5.2-2** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ตามลำดับ

5.3 การจัดทำรายงานฯ

ทุกครั้งหลังการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ให้โครงการทำการประเมินผล และสรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ ในกรณีที่พบว่าการดำเนินการของโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เสนอวิธีการป้องกันและวิธีการแก้ไขที่ได้ทำมาแล้ว และให้ทางโครงการจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี (ทสจ.ชลบุรี)
- เมืองพัทยา

โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมของปีก่อน)

อนึ่ง ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เจ้าของโครงการ (ผู้ว่าจ้าง) สามารถจัดทำรายงานได้เอง โดยใช้ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการหรือที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการหรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ **1.1 สภาพภูมิประเทศ**	- เดิมพื้นที่โครงการบางส่วนเป็นบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำ ซึ่งปัจจุบันได้เลิกกิจการและทิ้งไว้เป็นที่ว่าง พื้นที่ด้านหน้า (ทิศตะวันตก) ที่ติดถนนสาธารณะ (ถนนสุขุมวิท) มีระดับใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ สำหรับพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเป็นส่วนหนึ่งของบึงน้ำ ซึ่งมีระดับต่ำกว่าระดับถนนสาธารณะ -3.0 ม. ในช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะนำดินที่ในช่วงการขุดบึงน้ำสำหรับเล่นสกีน้ำได้นำไปเก็บกองไว้บนที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือที่ห่างออกไป 250 ม. กลับมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการให้ใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ สำหรับในช่วงงานฐานรากจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาคารและระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน ดินที่ขุด	- จัดสร้างรั้วชั่วคราวด้วย Metal Sheet สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างพร้อมประตูเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดิน และมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	ขึ้นมาบางส่วนจะถมกลับ ส่วนที่เหลือทั้งหมดจะใช้ถมปรับระดับพื้นที่ภายในโครงการ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ		
1.2 ทรัพยากรดิน	- ในช่วงเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจะมีการนำดินปริมาณ 29,222 ลบ.ม. จากที่ดินอีกแปลงของบริษัทในเครือที่ห่างออกไป 250 ม. เข้ามาปรับถมที่ต่ำ โดยจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ในการขนส่งดิน (ขนาดบรรทุก 15 ลบ.ม./ดิน) จำนวน 32 เที่ยว/วัน สำหรับในช่วงงานฐานรากอาคารจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีปริมาณดินขุด 3,489 ลบ.ม. ดินที่ขุดขึ้นมาบางส่วนจะถมกลับเมื่องานฐานรากแล้วเสร็จ ส่วนที่เหลือจะใช้ถมปรับระดับพื้นที่ ทั้งนี้จะได้มีการ	- จัดให้มีมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน ดังนี้ ■ การขุดเพื่อติดตั้งถังเก็บน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสียหรือเปิดหน้าดิน ต้องมีระบบกำแพงกันดินหรือบ่อที่ขุดต้องมีความลาดชันของขอบบ่อที่เหมาะสม เพื่อป้องกันดินพังทลายเนื่องจากการถูกรบกวนจากสภาพการทำงานหรือผลกระทบจากฝน ทั้งนี้ระบบกำแพงกันดินที่ใช้หรือความลาดชันของขอบบ่อต้องมีการเตรียมการและขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	ระมัดระวังในเรื่องการกัดเซาะหน้าดิน และการพังทลายของดินต่อไป	■ ห้ามดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการรบกวนสภาพบ่อดินขุดโดยมิได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ จะต้องมีวิธีการป้องกันการรบกวนและเสริมความแข็งแรงของระบบป้องกันดินพังทลาย พร้อมทั้งให้เตรียมการและขออนุญาตก่อนการปฏิบัติ ■ ห้ามกองวัสดุ จอดรถบรรทุกหนักๆ หรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนรอบๆปากบ่อเปิด เพราะจะเป็นผลให้ดินปากบ่อพังทลายลง ■ ไม่กองดินไว้บริเวณปากหลุมของบ่อดินที่เปิด โดยให้กองห่างจากปากหลุมไม่น้อยกว่าระยะแขนของรถขุดดิน และต้องดำเนินการปรับแต่งกองดินให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสม	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		กับลักษณะดิน เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายจากการรบกวนของสภาพการทำงานหรือจากการรับน้ำหนักของน้ำที่ดินอุ้มไว้ ■ การกองดินที่สูงเกินกว่า 2 ม. ในพื้นที่ต่างๆ ต้องขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยต้องตรวจสอบสภาพและคุณลักษณะของพื้นที่ที่จะกองดินนั้นว่าสามารถรับน้ำหนักดินที่จะกองได้หรือไม่ ■ ในช่วงที่มีฝนตกต้องมีการขุดร่องน้ำดักโดยรอบบริเวณหลุมหรือบ่อขุด เพื่อเบี่ยงน้ำหลากออกจากพื้นที่ขุด และในหลุมหรือบ่อขุดต้องมีการระบายน้ำออกจากหลุมหรือบ่ออย่างเพียงพอ ที่จะไม่ทำให้สภาพของดินเปลี่ยนไปอันอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายของดิน	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของดินที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด - มาตรการในการขนส่งดิน ■ กำหนดระยะเวลาในการขุดดินและขนดินระหว่างเวลา 8.00-15.00 น. ■ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกดินภายในโครงการที่ 20 กม./ชม. ■ จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางออกโครงการและมีคนงานคอยตรวจสอบความสะอาดตลอดจนตรวจสอบการคลุมผ้าใบกระบะให้เรียบร้อยก่อนอนุญาตให้รถบรรทุกออกจากโครงการ	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบคลุมกระบะให้มิดชิดเพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่น ■ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยการจราจรของรถบรรทุกที่เข้า-ออก บริเวณหน้าโครงการ ■ กำหนดให้รถบรรทุกในการเคลื่อนย้ายดินบรรทุกไม่เกินที่กฎหมายกำหนด (น้ำหนักบรรทุกสำหรับรถ 10 ล้อ และ 6 ล้อ ไม่เกิน 25 ตัน และ 15 ตัน ตามลำดับ)	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา	- พื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรีไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารหรือพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550	---	---
1.4 คุณภาพอากาศ	- ช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างกิจกรรมการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิม (ศาลาชั้นเดียว) อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ช่วงงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างในการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิม (ศาลาชั้นเดียว) คนงานจะรื้อโครงหลังคาและคานของศาลา ส่วนเสาและพื้นคอนกรีตใช้รถแบ็คโฮในการรื้อถอน เศษวัสดุจากการรื้อถอนในส่วนที่เป็นคอนกรีต รถแบ็คโฮจะได้ทำให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปถมส่วนที่เป็นบึงน้ำ	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการที่มีการเปิดหน้าดิน และการใช้เครื่องจักรเพื่อการก่อสร้างจะทำให้คุณภาพอากาศของพื้นที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศช่วงก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.0731-0.0971 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.0327-0.0477 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ CO ในบรรยากาศ ช่วงการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.6035-0.9834 มก./ลบ.ม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ที่มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.	- จัดทำป้ายข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 ม. แสดงชื่อ ประเภทและขนาดโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง หน่วยงานอนุญาตก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียน/แจ้งปัญหาความเดือดร้อนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - จัดสร้างรั้วชั่วคราวด้วย Metal Sheet สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมประตูเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดินและมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	**ตรวจวัดคุณภาพอากาศ** ■ จุดตรวจวัด - แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ■ ดัชนีตรวจวัด - TSP, PM-10, และ CO ■ ความถี่ในการตรวจวัด - TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน - CO ตรวจวัดทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ		- ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ - เปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น - ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองน้อย และไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน - จัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากั้นรอบอาคารที่จะก่อสร้างให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง โดยให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร ขณะก่อสร้าง และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะพื้นอาคารที่ก่อสร้างแต่ละชั้น เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และให้พรมน้ำให้ชื้นก่อนกวาดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - พรมน้ำผิวดินบริเวณที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ เพื่อให้ชื้นเป็นประจำ โดยมีความถี่ในการพรมน้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน หรือความถี่ตามความเหมาะสม	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)		ของสภาพอากาศเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และกวาดทำความสะอาดถนนสุขุมวิทบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/วัน โดยให้พรมน้ำให้ชื้นก่อนกวาดทุกครั้ง - การกองดิน หิน หรือทรายบนพื้นที่ให้ใช้พลาสติกหรือผ้าใบคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือพรมน้ำกองดินเป็นประจำตามความเหมาะสม - ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไขในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน - จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนระบุชื่อผู้ร้องเรียน วัน และเวลาที่ร้องเรียน และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้เกิดฝุ่น พร้อมทั้งระบุสาเหตุและเวลาที่เกิดเหตุ	
	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนย้ายดินภายในพื้นที่ของบริษัท และการขนส่งวัสดุช่วงก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการและในเส้นทางขนส่งของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน **(1) เสียง**	- การก่อสร้างอาคารของโครงการจะก่อให้เกิดเสียงดังจากงานฐานราก งานโครงสร้าง และงานตกแต่ง ทั้งนี้จากการประเมินระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียง ได้แก่ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน The Green Park Pattaya ด้านทิศใต้ และร้านค้าชั้นเดียวด้านทิศตะวันตก	- จัดสร้างรั้วชั่วคราวด้วย Metal Sheet (Galvanized Steel Sheet) หนา 1.0 มม. สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมประตูเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดิน และมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	**ตรวจวัดระดับเสียง** ■ จุดตรวจวัด - แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค ■ ดัชนีตรวจวัด L_{eq} 24 ชม., L_{max} และ L_{90}

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	ซึ่งผนังอาคารอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงจากการก่อสร้างอาคารโครงการประมาณ 76, 67 และ 106 ม. ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB (A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A) ซึ่งสรุปได้ดังนี้ 1) ช่วงงานฐานรากอาคาร ก่อนมีมาตรการลดระดับเสียง พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 53.04-55.25 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง -3.11 ถึง -2.38 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	- ปิดประตูเข้า-ออกตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มียานพาหนะผ่านเข้า-ออก - การก่อสร้างในช่วงงานโครงสร้างอาคารจะมีการติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3.0 มม. ล้อมรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง และติดตั้งปิดกั้นแนวก่อสร้างอาคารด้านทิศใต้ที่อยู่ใกล้อาคารข้างเคียงโดยติดตั้งสูงจากพื้นแต่ละชั้น 3 ม. - กำหนดชั่วโมงทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-เสาร์ ระหว่างเวลา 8.00-17.00 น. โดยหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง เช่น การเทปูน เป็นต้น ที่ต้องทำเกินช่วงเวลาที่กำหนด (เป็นครั้งคราว) ต้องไม่เกิน 21.00 น. และต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน	■ ความถี่ - ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน **2) คำนวณระดับเสียงรบกวน** ■ **จุดที่คำนวณระดับเสียงรบกวน** - ภายในพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ ■ **ความถี่** - 1 ครั้ง ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	2) ช่วงงานโครงสร้างอาคาร หลังมีมาตรการลดระดับเสียง ได้แก่ การติดตั้งรั้ว Metal Sheet (Galvanized Steel Sheet) หนา 1 มม. (ค่า Transmission Loss 26 dB(A)) สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. (ค่า Transmission Loss 27 dB(A)) ล้อมรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง และติดตั้งปิดกั้นแนวอาคารที่ก่อสร้างในแต่ละชั้น พบว่าที่อาคารข้างเคียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.71-50.92 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง -5.84 ถึง -5.68 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	- เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำทั้งงานก่อสร้างและงานดิน - กำหนดให้บริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - จัดพื้นที่เฉพาะโดยกั้นเป็นห้องสำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด การเจียร และจัดให้คนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - หันทิศทางท่อไอเสียของอุปกรณ์/เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากอาคารข้างเคียง - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องระหว่างการพัก	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	3) ช่วงงานตกแต่ง ผนังอาคารโครงการแต่ละด้านเป็นผนังคอนกรีตบล๊อกหนา 4 นิ้ว ซึ่งมีค่า Transmissin Loss 32 dB(A) จากการคำนวณระดับเสียงที่อาคารข้างเคียงพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.00-50.63 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง -6.05 ถึง -5.97 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนบ้าน - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน - ใช้น้ำมันหล่อลื่นลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - ในกรณีที่พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลรบกวนผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียง ให้ดำเนินการปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับเสียงเพื่อลดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียง และไม่ให้เกินค่าที่กำหนดตามกฎหมาย	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) เสียง (ต่อ)	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณข้างเคียงโครงการ และสองฝั่งของเส้นทางขนส่ง	- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการ - ห้ามรถบรรทุกเบิ้ลเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น	---
	- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงคือคนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	- จัดหาอุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง หรือที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	---
(2) การสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มของโครงการอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง - ในช่วงก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้เสาเข็มตอก ซึ่งจากการประเมินค่าความสั่นสะเทือนต่ออาคาร	- ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	**ตรวจวัดความสั่นสะเทือน** ■ จุดตรวจวัด - บริเวณชั้นล่างของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ ■ ดัชนีตรวจวัด - Peak Particle Velocity (PPV)

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน (ต่อ)	ที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในหมู่บ้าน Green Park Pattaya ด้านทิศใต้ และร้านค้าชั้นเดียวด้านทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มประมาณ 76, 67 และ 106 ม. ตามลำดับ พบว่ามีค่าความสั่นสะเทือน 1.27, 1.47 และ 0.89 มม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบอาคารที่เป็นอาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัยอาคารอยู่อาศัยรวม หรือตึกแถว เป็นต้น) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มม./วินาที	- ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง บริษัทประกันภัยของโครงการและ/หรือของผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมด้วยเจ้าของอาคารข้างเคียงและ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียงตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน รวมทั้งถ่ายรูป/วีดิโอเพื่อเป็นหลักฐานของสภาพอาคารก่อนมีการก่อสร้างโครงการ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือเจ้าของโครงการจะมีการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก - จัดลำดับการตอกเสาเข็มจากด้านที่ใกล้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงก่อน - กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานรากระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น และหยุดทุกวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	■ ความถี่ในการตรวจวัด - ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน (ต่อ)		- มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - ในกรณีที่พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียง ให้ดำเนินการปรับปรุง/ปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งเจรจากับผู้เสียหายเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน (ต่อ)	- การขนย้ายดินภายในโครงการและการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน และสร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัย และ/หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินในบริเวณสองฝั่งของเส้นทางขนส่ง และที่อยู่อาศัยในบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ และไม่บรรทุกเกินที่กฎหมายกำหนด (รถบรรทุก 6 ล้อ ไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ ไม่เกิน 25 ตัน)	---
1.6 ทรัพยากรน้ำ **(1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล**	- น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักตะกอนให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมปริมาณ 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาด	- จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิงที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง/คนงาน 20 คน และจัดให้มีคนงานรับผิดชอบดูแลทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล (ต่อ)	ความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียซึ่งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำชั่วคราว ก่อนรวมกับน้ำล้างทำความสะอาดไหลออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ และไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา อีกทั้งบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากทะเลประมาณ 1.80 กม. ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำผิวดินและน้ำทะเล	- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งจะระบายออกสู่รวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ	
(2) น้ำใต้ดิน	- น้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้	---	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) น้ำใต้ดิน (ต่อ)	- น้ำเสียจากห้องส้วมจะทำการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นคุณภาพของน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการก่อสร้างโครงการ		
2.ทรัพยากรชีวภาพ	- สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่างและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เขตชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรม สัตว์ที่พบเป็นสัตว์ปีกจำพวกนกขนาดเล็ก และสัตว์เลื้อยคลานจำพวก กิ้งก่า จิ้งเหลน ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในเขตชุมชนเมืองและทนต่อการรบกวน สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงไม่มีแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่โดยรอบ	---	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้น้ำ**	- น้ำดื่มที่ไม่สะอาด อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้บริโภค - การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างคาดว่ามีปริมาณสูงสุด 9.5 ลบ.ม./วัน จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ที่สามารถจ่ายน้ำได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ	- จัดหาน้ำดื่มบรรจุถังที่สะอาดให้กับคนงานก่อสร้างในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ - กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด และปิดก๊อกน้ำเมื่อไม่ต้องการใช้น้ำ - จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างอุปกรณ์ เพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก และประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ ■ ความถี่ : ทุกวัน
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- ในช่วงการก่อสร้างน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักตะกอนให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่บ่อพักชั่วคราว และไหลรวมกับ	- จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิง ที่ถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่ก่อสร้างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง/คนงาน 20 คน - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถ 3 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ จุดตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสีย ■ ดัชนีตรวจวัด : pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease, และ Sulfide ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	น้ำล้างทำความสะอาดออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ ไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา อย่างไรก็ตาม การจัดการน้ำเสียที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและโครงการได้	- กำหนดให้มีคนงานรับผิดชอบดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วม - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเมืองพัทยาเข้ามาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม	- ตรวจสอบความเพียงพอและความสะอาดของห้องส้วม ■ ความถี่ : ทุกวัน
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างที่ชะล้างตะกอนดินไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง และน้ำหลากจากพื้นที่ข้างเคียงไหลเข้าพื้นที่ก่อสร้าง - น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ที่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาจก่อให้เกิดการพังทลายของดิน	- ขุดคูระบายน้ำและบ่อพักรอบบริเวณก่อสร้างสำหรับป้องกันมิให้น้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และไม่ให้น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างชะล้างตะกอนดินไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียงและให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อพักตะกอน ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน ในช่วงฤดูฝน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		- จัดให้มีคนรับผิดชอบดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อพักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลไม่ให้มีน้ำขังภายในพื้นที่ก่อสร้างภายหลังฝนตก - จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างไปพักที่บ่อพักตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ	
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างปริมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร 0.4 ลบ.ม./วัน ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง	- เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร ส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด - เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคารส่วนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดตามความเหมาะสมเมื่อมีปริมาณมากพอ	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง ความเพียงพอและความสามารถใช้งานของถังขยะ ■ ความถี่ : ทุกวัน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาเก็บขนขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะอันตราย เพื่อนำไปกำจัดเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบการเก็บรวบรวมขยะที่มีการแยกประเภทของขยะ ณ แหล่งกำเนิด และอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขนขยะของเมืองพัทยาที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร พร้อมข้อความระบุประเภทขยะที่ด้านข้างถังวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่ก่อสร้าง แต่ละจุดตั้งถังขยะ 4 ถัง (ถังขยะทั่วไป ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) - กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำทุกครั้งหลังการจัดเก็บของรถขนขยะของเมืองพัทยา เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	- ช่วงงานก่อสร้างจะได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขตจอมเทียน และความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการมีปริมาณไม่มากจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชุมชนข้างเคียง และการไฟฟ้าฯ มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามการใช้ไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน - การลัดวงจรของกระแสไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- กำชับคนงานให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและระมัดระวังการเชื่อมต่อสายไฟและการใช้ไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร - จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือไว้ในบริเวณก่อสร้าง และบ้านพักคนงานในบริเวณที่สามารถหยิบมาใช้งานได้โดยสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง	- โครงการจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณจราจรจากการเข้า-ออกของยานพาหนะสูงสุด 23 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 1-2 ของการก่อสร้าง ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - ดินและเศษวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นจากรถบรรทุกก่อให้เกิดความสกปรกบนถนนสาธารณะ และเป็นอันตรายต่อผู้ร่วมใช้ถนนโดยเฉพาะรถจักรยานยนต์	- ควบคุมดูแลรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะน้ำหนักบรรทุก ความเร็ว และการคลุมกระบะ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างบนเส้นทางขนส่ง - จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางออกโครงการ โดยรถทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถไปร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- ถ้ามีดินหรือทรายหกหล่นบนถนนสาธารณะให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดถนนโดยไม่ชักช้า - ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะนอกเวลาเร่งด่วน หรือตามข้อกำหนดของเจ้าพนักงานจราจรในพื้นที่ - ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันรถเสียกลางทางระหว่างการขนส่ง - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลอำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีที่จอดรถและพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ และห้ามจอดรถและเก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่สาธารณะ - ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือดินเข้า-ออกโครงการ จะต้องมีการวางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้า เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้าโครงการบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - จัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างระหว่างบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง - ในเขตชุมชนห้ามรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับส่งคนงานของโครงการเบิ้ลเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น - ห้ามคนงานทิ้งขยะลงบนถนนสาธารณะระหว่างทางที่รถรับ-ส่งคนงานกำลังเดินทางโดยเด็ดขาด	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุก เพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้อาศัยในบริเวณข้างเคียงสามารถติดต่อร้องเรียนปัญหาเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งจะช่วยลดความกังวลของผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ที่ตั้งโครงการ แนวอาคาร และระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายต่อไปนี้	- ออกแบบและดำเนินการก่อสร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 1 ตามประกาศกระทรวงฯ และกิจกรรม/การพัฒนาโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดประกาศกระทรวงฯ (2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2558 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินบริเวณหมายเลข 3.13 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล) ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ		

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 18 ประเภท สำหรับการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า ที่มีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมดไม่เกิน 30,000 ตร.ม. ไม่ใช่กิจการ 18 ประเภทที่ห้ามก่อสร้าง และถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่สามารถใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินประเภทนี้ในบริเวณที่ตั้งโครงการ (3) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)		

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งการออกแบบของโครงการมีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน 0.63:1 สัดส่วนพื้นที่ว่างร้อยละ 66.36 ของพื้นที่ดิน มีถนนที่มีผิวจราจรกว้าง 6 ม. โดยรอบอาคาร และผนังอาคารอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินโดยรอบ 6.4-124.87 ม.		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม** **1) สภาพเศรษฐกิจ**	- การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงาน ซึ่งเป็นผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ รวมทั้งช่วยลดปัญหาการว่างงาน - การก่อสร้างจะเป็นการลงทุนและมีการซื้อขายวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นและโดยรวมของประเทศ	---	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม	- จากการสำรวจความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลช่วงการก่อสร้างของโครงการจากประชาชนในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ พบว่าบางส่วนมีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การจราจร การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามจากการนำเสนอร่างมาตรการฯ ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 96) มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอสำหรับแก้ไขและลดข้อห่วงกังวลของชุมชนได้	- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในประเด็นที่ทางชุมชนห่วงกังวลอย่างเคร่งครัด - กำหนดชั่วโมงทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-เสาร์ ระหว่างเวลา 8.00-17.00 น. โดยหยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง เช่น การเทปูน เป็นต้น ที่ต้องทำเกินช่วงเวลาที่กำหนด (เป็นครั้งคราว) ต้องไม่เกิน 21.00 น. และต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด โดยมีโทษไล่ออก - ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและดำเนินการทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดทำป้ายข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 x 1 ม. แสดงชื่อ ประเภทและขนาดโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง หน่วยงานอนุญาตก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียน/แจ้งปัญหาความเดือดร้อนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงานและระยะเวลาที่กำหนด	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาจากการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้ - ในกรณีที่มีผู้ได้รับความเดือดร้อนรำคาญให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยทันที	
	- บ้านพักคนงานก่อสร้างที่อยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงบริเวณโดยรอบ ถ้าไม่มีการจัดการดูแลที่เหมาะสม	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานไว้ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สภาพสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง ห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบรวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในยามวิกาล การทิ้งขยะมูลฝอย การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น	
4.2 การสาธารณสุข **(1) การบริการด้านสาธารณสุข**	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการอยู่ในพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอ	---	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ	- กิจกรรมช่วงก่อสร้างโครงการมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และคนงานก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ ดังนี้ **1) โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านฝุ่นละอองและไอเสีย ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ จากการได้รับฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างการเปิดหน้าดิน และการก่อสร้างอาคาร **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	**2) ความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดัง** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านเสียง ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดังของเครื่องจักรในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ และยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งความเสียหายต่อระบบการได้ยินของคนงานก่อสร้างจากการทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างหรือทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	**3) ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านระบบสุขาภิบาลช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ต่อชุมชนข้างเคียงและคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากการจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอย ที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน ยุง เป็นต้น **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานที่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ - สำหรับบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราวที่อยู่นอกพื้นที่โครงการ หลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)		และปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคและแมลงที่เป็นพาหะนำโรค	
	4) อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านการจราจร การเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทางสาธารณะจากวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นบนถนนสาธารณะ **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้ร่วมใช้เส้นทาง และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
	5) ด้านความปลอดภัย และการเกิดอุบัติเหตุ **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านความปลอดภัยและการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เช่น การตกจากที่สูง การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	และการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างที่ไม่มีสิ่งป้องกันอันตราย หรือการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ		
	6) ความเครียด และสุขภาพจิต จากความกังวลด้านความปลอดภัย **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านความเครียดจากความกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากกิจกรรมการก่อสร้าง การหกหล่นของวัสดุก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการรบกวนของคนงานก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบ **กลุ่มเสี่ยง :** ประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	**7) โรคติดต่อของงานก่อสร้าง** **สาเหตุ :** ■ กลุ่มโรคติดต่อ ที่มีสาเหตุการเจ็บป่วยและการติดต่อของโรคจากการใกล้ชิดผู้ป่วย เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ คางทูม วัณโรคปอด และตาแดง เป็นต้น ซึ่งอาจติดต่อจากการได้รับเชื้อโรคจากการไอจาม หายใจรดกัน การสัมผัสมือ หรือสิ่งของที่ปนเปื้อนเชื้อโรคของผู้ป่วยแล้วมาแตะจมูก ขยี้ตา การใช้ช้อน ส้อม จาน ชาม หรือแก้วน้ำ ร่วมกับผู้ป่วย เป็นต้น	- กรณีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้ที่มีใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสุขภาพแล้วในขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน และในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแลให้คนงานได้รับการรักษาให้ถูกต้องและเหมาะสมรวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด - รณรงค์สร้างจิตสำนึกแก่คนงานให้มีพฤติกรรมในการรับประทานอาหารที่ผ่านการปรุงให้สุก การอุ่นอาหารก่อนรับประทาน การป้องกันอาหารจากแมลงและหนู และการล้างมือด้วยสบู่หลังการขับถ่าย เป็นต้น - มีน้ำดื่มน้ำใช้ที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอให้แก่คนงานก่อสร้าง	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)	▪ กลุ่มโรคติดต่อ ที่มีสาเหตุการเจ็บป่วยและการติดต่อของโรคจากสุขลักษณะในการรับประทานอาหาร เช่น โรคอาหารเป็นพิษ อุจจาระร่วง อหิวาตกโรค บิดอะมีบา (บิดมีตัว) และไข้รากสาดน้อย (ไข้รากสาดเทียม) ซึ่งอาจติดต่อได้จากการรับประทานอาหารค่อนข้างดิบหรือสุกๆ ดิบๆ อาหารไม่ได้แช่เย็น และอาหารไม่ได้อุ่น เป็นต้น ▪ กลุ่มโรคติดต่อที่มีสาเหตุเจ็บป่วยและการติดต่อของโรคจากยุง หมัดหนูและสุนัข และแมลงที่มีพาหะของโรคกัด เป็นต้น **กลุ่มเสี่ยง :** คนงานก่อสร้าง และประชาชนโดยรอบ	- มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงจัดให้มีคนงานรับผิดชอบดูแลและทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - จัดพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน - จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานที่อยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และกำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการประสานงานกับเมืองพัทยาให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานที่อยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- อุบัติเหตุการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและสิ่งของจากที่สูงลงสู่พื้นล่างเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - ในการก่อสร้างมีการใช้ไฟฟ้า และสารไวไฟซึ่งการใช้งานและจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอัคคีภัย และ/หรือส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- จัดให้มีมาตรการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยเฉพาะการใช้เครื่องจักรกับคนงานทั้งเก่าและใหม่ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือเจ้าของโครงการต้องจัดทำประกันภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน - จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราว สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งป้าย“เขตก่อสร้าง อันตรายห้ามเข้า” ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย	- ตรวจสอบให้ผู้รับเหมามีการเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- สำหรับอาคารที่ก่อสร้าง ต้องจัดบันไดทางขึ้น-ลง สำหรับคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการทำงาน - จัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และมีราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. และไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน - เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบและจัดพื้นที่เก็บกองให้เป็นสัดส่วน - จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย รองเท้ายาง เป็นต้น - กำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยในการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์และอื่นๆ รวมทั้งการเดินสายไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - ก่อนการทำงานที่มีประกายไฟ เช่น การเชื่อมเหล็ก การตัดเหล็ก การเจียร เป็นต้น ให้ตรวจสอบและดูแลไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายและสารไวไฟในบริเวณที่ทำงาน - จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้งในบริเวณก่อสร้างและบ้านพักคนงานซึ่งอยู่นอกพื้นที่โครงการที่ตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสม สามารถนำมาใช้ได้โดยสะดวก - ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างชาติตามสัญชาติของคนงาน เพื่อให้คนงานก่อสร้างอ่านได้เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ในเวลากลางคืนจะติดตั้งสัญญาณไฟ เพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่นๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง - การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตรายให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาก่อนตัดสินใจดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักร - บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องมีรายชื่อและภาพถ่ายคนงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ทุกคน ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา - ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยเด็ดขาด และมีโทษไล่ออก - ประตูเข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องปิดตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ	

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และมีจำนวน/ปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมแก่คนงานก่อสร้าง - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนามเพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือสถานพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน	
4.4 สุนทรียภาพ	- กิจกรรมการก่อสร้างอาคาร จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราว สูง 2 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และปิดประตูเข้า-ออกตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มียานพาหนะเข้า-ออก โดยจัดให้มีประตูเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้าน	- ตรวจสอบความเรียบร้อยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)		ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรถขนส่งดิน และมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ทางด้านทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมคนงาน	ความถี่ : ทุกวัน

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลมแสงแดดและคลื่นวิทยุ-โทรทัศน์			
(1) การบดบังทิศทางลม	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลม โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่ การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบดบังแสงแดด	- เงาอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดของพื้นที่ข้างเคียง	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดด โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดด ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี	---

ตารางที่ 5.1-1 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การบดบังคลื่นวิทยุ-โทรทัศน์	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุ-โทรทัศน์ของอาคารข้างเคียง	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงการก่อสร้างเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ซึ่งภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร พื้นที่จอดรถ ถนน ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่	---	---
1.2 ทรัพยากรดิน	- พื้นที่ส่วนที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นหรือการกัดเซาะหน้าดิน	- พื้นที่ส่วนที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม จะมีการปลูกพืชคลุมดินป้องกันการสูญเสียหน้าดินและป้องกันการเกิดฝุ่น	---
1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	- พื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรี ไม่ได้อยู่ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนักความต้านทานความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	---	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	- ช่วงดำเนินการคาดว่ามลสารรวมจากยานพาหนะของโครงการจะทำให้มลสารในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.090 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.047 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ■ CO เฉลี่ย 1 ชม. ในบรรยากาศช่วงดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 0.60-0.98 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมจะมีการปลูกต้นไม้และพืชปกคลุม ช่วยดูดซึม CO_2 ผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงและคายก๊าซ O_2 - บำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินภายในพื้นที่โครงการให้เจริญงอกงาม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดูดซึมมลพิษ และในกรณีต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายให้ทำการปลูกใหม่ทดแทน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนและลานจอดรถภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องยานพาหนะขณะจอดรอ” ที่ลานจอดรถ ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ปริมาณก๊าซ CO_2 ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการประมาณ 2,924 กรัม/ชม. ซึ่งจะมีส่วนที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน	- ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเพื่อความปลอดภัย - ปลูกต้นไม้เพื่อให้ดูดซับ CO_2 ไปใช้ในการสังเคราะห์แสงแล้วคายก๊าซ O_2 ออกมา	
1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน **(1) เสียง**	- การดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นศูนย์การประชุมและ/หรือแสดงสินค้า มีพื้นที่จัดประชุม/สัมมนา/จัดแสดงสินค้าภายในอาคาร จึงไม่มีเสียงดังรบกวนพื้นที่ข้างเคียง	- จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการที่ 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันเสียงดังจากเครื่องยนต์ - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ห้ามกดแตรบนพื้นที่โครงการในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน - หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคาร โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนหลังเวลา 22.00 น.	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การสั่นสะเทือน	- การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียง	---	---
1.6 ทรัพยากรน้ำ **(1) น้ำผิวดินและน้ำทะเล**	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.80 กม. สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการจะได้รับการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และบางส่วนจะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเล	---	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะได้รับการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และบางส่วนจะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน	---	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา และพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. เป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัยและพาณิชยกรรม สลับกับพื้นที่ว่างและพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วน สัตว์ที่พบเป็นสัตว์ปีกและสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กจำพวกนก กิ้งก่า จิ้งเหลน เป็นต้น ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในเขตชุมชนเมือง ทนต่อการรบกวน และปรับตัวได้ดีกับการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งน้ำทิ้งจากโครงการที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมซอยวัดบุณย์กัญจนารามของเมืองพัทยา ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	---	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้น้ำ**	- ความต้องการใช้น้ำของโครงการสูงสุดประมาณ 223 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาฯ อย่างไรก็ตามการใช้น้ำของโครงการอาจทำให้น้ำประปาในบริเวณข้างเคียงไหลอ่อน	- จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองใช้ภายในโครงการไม่ต่ำกว่า 600 ลบ.ม. ซึ่งกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ขัดข้อง โครงการจะมีน้ำสำรองใช้ได้ 2-3 วัน - ในกรณีที่บริเวณพื้นที่โครงการมีปัญหาเรื่องการไหลของน้ำประปา กำหนดให้ทำการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการน้ำใช้ของชุมชนต่ำ เพื่อลดปัญหาน้ำประปาในบริเวณข้างเคียงไหลอ่อน	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	- การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด และการรั่วไหลของท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ	- ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ - ในกรณีที่พบการรั่วไหลของท่อ/ก๊อกน้ำให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยไม่ชักช้า - ติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงาน/เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้มาใช้บริการใช้น้ำอย่างประหยัด	- ตรวจสอบการรั่วไหลหรือชำรุดของเส้นท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำ ■ ความถี่ : ทุกวัน
	- น้ำใช้ที่ไม่สะอาดอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้น้ำ	- ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - ออกแบบถังเก็บน้ำใต้ดินให้มีฝาถังจำนวน 2 ฝา เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุง	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้ ■ ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย	- น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 183 ลบ.ม./วัน การจัดการน้ำเสียที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) ขนาดความสามารถ 210 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ จะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. บางส่วนนำกลับมารดน้ำพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดิน ส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสาธารณะ - กำชับให้ร้านอาหารแต่ละร้านภายในศูนย์อาหารกำจัดเศษอาหารและไขมันในถังดักไขมันใต้อ่างล้างจานเป็นประจำทุกวัน	การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ จุดเก็บตัวอย่าง - บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ■ ดัชนีตรวจวัด - pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease และ Sulfide ■ ความถี่ - ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		- กำหนดให้มีพนักงานทำหน้าที่ตักช้อนน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสีย รวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนานำไปพักรวมที่ส่วนพักขยะย่อยสลายของอาคารพักขยะรอรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาเข้ามาจัดเก็บไปกำจัด - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - รวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อแยกกาก (Solid Separation) เข้าสู่บ่อดินขนาดพื้นที่ 6 ตร.ม. สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนโดยอาศัยกระบวนการทางชีวภาพของจุลินทรีย์ในดิน	- การสูบกำจัดตะกอนจากบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ■ ความถี่ : ทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		- ปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ดังนี้ ■ จัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้เป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูล ■ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานดังกล่าวตามแบบทส.2 ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (ปลัดเมืองพัทยา) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	- ดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (1) บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1 ความถี่ : ทุกวัน (2) จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.2 ความถี่ : ทุก 1 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ก่อนพัฒนาโครงการอัตราน้ำหลากบนผิวดินสูงสุด 0.304 ลบ.ม./วินาที ส่วนภายหลังการพัฒนาอัตราน้ำหลากบนผิวดินสูงสุด 1.639 ลบ.ม./วินาที ถ้าไม่มีการจัดการการระบายน้ำที่ดีอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง	- จัดให้มีระบบหน่วงน้ำภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย บ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 916 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ และในระบบท่อระบายน้ำ 824 ลบ.ม. (ท่อ ค.ส.ล. ∅ 1.0 ม. ความยาว 1,500 ม.) รวมปริมาตรหน่วงน้ำ 2,656 ลบ.ม. - ภายในบ่อหน่วงน้ำติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.301 ลบ.ม./วินาที ที่ TDH 4 ม. จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1, สำรอง 1) เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำให้ไม่เกินอัตราน้ำหลากสูงสุดในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ	- ตรวจสอบการอุดตัน และทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ ■ **ความถี่ :** ปีละ 1 ครั้งในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน - ทำความสะอาดบ่อพักสุดท้าย/ดักขยะ ■ **ความถี่ :** ทุกเดือน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะของโครงการสูงสุด 2,961 กก./วัน ประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ปริมาณ 1,895, 89, 888 และ 89 กก./วัน ตามลำดับ การจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	- จัดให้มีการคัดแยกประเภทขยะที่แหล่งกำเนิดเป็นขยะย่อยสลาย ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - จัดตั้งถังขยะบริเวณพื้นที่ต่างๆ จุดละ 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย (สีเขียว) ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) และถังขยะอันตราย (สีแดง) โดยถังขยะแต่ละถังมีข้อความระบุชนิดขยะที่มองเห็นได้ชัดเจนไว้ด้านหน้าถัง - มีพนักงานเก็บรวบรวมขยะจากถังขยะที่จัดไว้ในบริเวณต่างๆ ไปพักเก็บที่อาคารพักขยะ ความถี่ 1-2 ครั้ง/วัน ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะ	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะและพื้นที่รองรับขยะไม่ให้มีขยะล้นถัง ■ ความถี่ : ทุกวัน - ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของถังขยะ ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- จัดให้มีอาคารพักขยะขนาดพื้นที่ 70 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักขยะย่อยสลาย ส่วนพักขยะทั่วไป ส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย - ถังขยะที่จัดตั้งแต่ละใบจะมีถุงขยะพลาสติกสวมอยู่ด้านในโดยใช้ถุงพลาสติกชนิดหนา ในการจัดเก็บขยะของพนักงานทำความสะอาดจะได้มัดปากถุงให้มิดชิด โดยระวังไม่ให้มีปริมาณและน้ำหนักมากเกินไป เพื่อป้องกันการฉีกขาดและหกรั่ว และให้เปลี่ยนถุงพลาสติกใบใหม่แทนถุงเก่าทุกครั้ง - ประสานกับรถเก็บขนขยะของเมืองพัทยาให้เข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลาย และขยะแห้ง เป็นประจำทุกวัน และขยะอันตรายจัดเก็บทุก 30 วัน	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ขยะรีไซเคิลให้ขายกับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน - ทุกครั้งหลังการจัดเก็บขยะของเมืองพัทยาจะมีการล้างทำความสะอาดอาคารพักขยะ และถังขยะ เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่น รวมทั้งเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค - น้ำเสียจากการทำความสะอาดถังขยะและพื้นที่รองรับขยะ รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่รถเก็บขนขยะที่เข้ามาจัดเก็บขยะไปทำการกำจัด	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	- ในช่วงดำเนินการจะได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจอมเทียน โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการสูงสุดประมาณ 2,844 KVA และจะได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ทั้งนี้ กฟภ. จะสามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการและชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามการใช้ไฟฟ้าไม่ประหยัดเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน	- จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้ **ก) มาตรการสำหรับเจ้าของโครงการ** **(1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง** เลือกใช้อุปกรณ์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด และประหยัดพลังงาน ดังนี้ - ควบคุมให้ใช้ชนิดที่มีแผ่นช่วยสะท้อนและกระจายแสงแบบอลูมิเนียมเพื่อให้กระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่และได้ประสิทธิภาพสูงสุด การติดตั้งเป็นแบบฝังฝ้าและติดลอยตามพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่ใช้งานต่างๆ โดยจัดให้ได้ความสว่างตามมาตรฐานสากลและประหยัดพลังงาน	ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		- หลอดไฟฟ้า เลือกใช้หลอด LED (Light Emitting Diode) ซึ่งเป็นหลอดประหยัดพลังงาน และให้ความสว่างของหลอดสูงสุด - จัดวงจรแสงสว่างให้เข้ากลุ่มโดยไม่ขึ้นแก่กันภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อความเหมาะสมในการใช้แสงสว่างในแต่ละบริเวณ และกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้ แม้จะเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ - กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟในโครงการอย่างสม่ำเสมอ	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		**(2) ระบบปรับอากาศ** เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และต้องมีการดูแลบำรุงรักษา ดังนี้ - ทดสอบและปรับแต่งระบบเป็นครั้งคราวตามข้อกำหนดของผู้ผลิตตลอดอายุการใช้งาน เนื่องจากส่วนใหญ่มีการปรับแต่งระบบในครั้งแรกเพียงครั้งเดียวจะทำให้ประสิทธิภาพของระบบลดลงเรื่อยๆ - ทำความสะอาดและดูแลระบบปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ **(3) ปลูกต้นไม้** เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารและพื้นถนนของโครงการซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่มากขึ้น	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)		**ข) มาตรการสำหรับผู้มาใช้บริการ และพนักงานโครงการ** (1) มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้มาใช้บริการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไว้ตามป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์และพื้นที่ให้บริการต่างๆ ของโครงการ (2) ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงานในพื้นที่ต่างๆ เช่น สติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดน้ำ ปิดน้ำให้สนิท ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ โดยติดไว้บริเวณผนังเหนือก๊อกน้ำ และสติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดไฟฟ้า ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน โดยติดไว้บริเวณผนังเหนือสวิทซ์ไฟ และติดสติ๊กเกอร์ให้ผู้มาใช้บริการแจ้งพนักงานเมื่อพบการรั่วไหลของน้ำ เป็นต้น	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศของอาคารโครงการเป็นระบบ Water Cooled Chiller มีปริมาณความเย็นรวมประมาณ 1,255 ตัน และการดูแลรักษาระบบปรับอากาศที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดเชื้อลีจิโอเนลล่า ส่งผลเสียต่อสุขภาพของพนักงาน/เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้มาใช้บริการ	- เลือกใช้ระบบปรับอากาศ/อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และและมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ - การจัดผังภูมิสถาปัตย์ โดยปลูกไม้ยืนต้น/ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน โดยรอบพื้นที่โครงการซึ่งจะช่วยบดบังแสงแดดที่ส่องกระทบพื้นหรือผนังคอนกรีตของอาคาร ลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่คอนกรีต การคายน้ำเพิ่มความชุ่มชื้นและลดอุณหภูมิของอากาศ และปลูกไม้คลุมดินช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศให้ถูกต้องและสม่ำเสมอเพื่อลดโอกาสในการเกิดเชื้อลีจิโอเนลล่า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศ **ความถี่ :** ทุก 6 เดือน - ตรวจหาเชื้อลีจิโอเนลล่า และแบคทีเรียทั้งหมดจากระบบหอผึ่งเย็น **ความถี่ :** ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		- ให้ปฏิบัติตามแนวทาง และข้อกำหนดตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติในการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลล่าในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย โดยให้ครอบคลุมรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้ (1) จัดทำแผนการควบคุมป้องกันโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคารโดยอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบดังนี้ ■ การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลีเจียนแนร์จากหอผึ่งเย็น ■ การตรวจสอบติดตามประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการ ■ การจัดเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(2) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลล่าที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นไว้เป็นการประจำได้ อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้างที่มีความชำนาญประสบการณ์และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลล่า เพื่อควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทนได้	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(3) น้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นต้องมีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (4) จัดหาคู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ■ แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น ■ วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ ■ วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น ■ วิธีการปิด-เปิด และเดินเครื่อง (5) ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(6) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงการทำความสะอาดการทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็น เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีจิโอเนลล่าและทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด (7) ต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบขอดูของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขตลอดเวลา และสมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี (8) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น ต้องแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขทราบทันที	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายอากาศและการปรับอากาศ (ต่อ)		(9) ต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลล่า และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ	
3.7 การคมนาคมขนส่ง	- ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นและยานพาหนะที่เลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะเกิดการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถทางตรงบนถนนสุขุมวิท และเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	- จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 437 คัน (รถยนต์บุคคลทั่วไป 427 คัน และรถยนต์ผู้พิการฯ 10 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 98 คัน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ รปภ. ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกในการนำรถเข้า-ออกพื้นที่จอดรถตลอด 24 ชม. - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่จอดรถและทางเข้า-ออกเพื่อให้มองเห็นรถเข้า-ออกโครงการได้ชัดเจน	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์จราจร ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน - ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของผิวจราจร ■ ความถี่ : ทุก 1 เดือน - ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถ หรือมีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร ■ ความถี่ : ทุกวัน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์จราจรภายในโครงการ แนะนำการใช้เส้นทางอย่างเหมาะสมและชัดเจน ระบุเส้นทางรถวิ่ง และทางเข้า-ออก เพื่อลดความสับสนของผู้ขับรถ และให้รถสามารถเคลื่อนตัวไปได้โดยไม่ติดขัดและปลอดภัย และจัดให้มีป้าย/สัญลักษณ์ต่างๆ ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวังและเกิดความปลอดภัยในการขับขี่ - จัดทำป้ายชื่อโครงการและป้ายลูกศรแสดงทางเข้า-ออกเพื่อเป็นจุดสังเกตแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะ โดยติดตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการในตำแหน่งที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - ติดตั้งป้ายเตือน “ระวังด้านหน้ามีรถเข้า-ออก” ริมถนนสุขุมวิทฝั่งมุ่งหน้าสัตหีบบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและพื้นที่จอดรถ - ห้ามผู้มาใช้บริการและพนักงานโครงการจอดรถยนต์บนถนนสาธารณะภายนอกพื้นที่โครงการ และมีเจ้าหน้าที่ รปภ. ของโครงการดูแลไม่ให้มีการจอดรถยนต์บนถนนสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออก และด้านหน้าโครงการ - จัดให้มีระบบ CCTV บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าพื้นที่โครงการ ถนนภายในโครงการและพื้นที่จอดรถ	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.51) เป็นพื้นที่ชุมชน รองลงมา (ร้อยละ 30.57) เป็นพื้นที่ว่าง ส่วนที่เหลือเป็นถนน/ทางรถไฟ พื้นที่เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา ศาสนสถาน และสถานบริการสาธารณสุข ในสัดส่วนร้อยละ 7.74, 2.43, 1.94, 0.70 และ 0.12 ตามลำดับ สำหรับการพัฒนาโครงการ THE EXPO @ PATTAYA บนที่ดินเนื้อที่ 21-0-97.2 ไร่ ซึ่งพัฒนาจากที่ดินซึ่งเป็นที่ว่างจะเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์	---	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 เศรษฐกิจและสังคม** **1) สภาพเศรษฐกิจ**	- การดำเนินโครงการ จะมีผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในส่วนของการจ้างงาน การลงทุน จับจ่ายใช้สอยของผู้มาใช้บริการของโครงการ รวมถึงการใช้บริการร้านอาหาร ร้านค้า รถโดยสารและบริการอื่นๆ เป็นต้น	- พิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานก่อนคนต่างถิ่น	---
2) สภาพสังคม	- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่าบางส่วนมีความกังวลด้าน คุณภาพอากาศ เสียงดัง การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย/การรักษาความปลอดภัย การบดบังแสงแดด/ทิศทางลม/คลื่นวิทยุโทรทัศน์ และทัศนียภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านที่ประชาชนมีข้อห่วงกังวล - มีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอกโดยจัดทำเป็นกล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีหมายเลขโทรศัพท์และชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากผู้มาใช้บริการของโครงการ และผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สภาพสังคม (ต่อ)	แต่อย่างไรก็ตามผู้แสดงความคิดเห็นส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 96) มีความเห็นว่าร่างมาตรการของโครงการมีความเพียงพอสำหรับป้องกันและลดข้อห่วงกังวลของชุมชนได้		
4.2 การสาธารณสุข **- การสาธารณสุขและสุขภาพ**	- การจัดการสภาพแวดล้อมและระบบสาธารณูปโภคที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้มาใช้บริการภายในโครงการและผู้ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้ **1) โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้** **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านฝุ่นละออง และไอเสียจากยานพาหนะภายในโครงการ รวมถึงเชื้อลีจิโอเนลล่าในระบบปรับอากาศ อาจก่อให้เกิดโรคลีจิโอแนร์ และโรคระบบทางเดินหายใจต่อผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	**กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ		
	2) ความรำคาญ และรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดัง **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านเสียง ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียง รวมทั้งผู้มาใช้บริการและพนักงานของโครงการจากเสียงของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ และกิจกรรมของโครงการ **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---
	3) ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินหายใจ **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย เช่น กลิ่นของน้ำเสีย และก๊าซมีเทน จากระบบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการน้ำเสียของโครงการอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	บำบัดน้ำเสียของโครงการ จะส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ		
	4) ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอย และการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย บิด เป็นต้น ทั้งต่อผู้มาใช้บริการของพนักงาน และประชาชนโดยรอบ อันเนื่องมาจากขยะ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการจัดการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารและศูนย์อาหารของโครงการ ตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดังนี้	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	มูลฝอยที่มีการจัดเก็บและนำไปกำจัดล่าช้า และการจัดการสุขาภิบาลอาหารไม่ถูกสุขลักษณะก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	■ ห้องครัวและพื้นที่ให้บริการของร้านอาหารต้องสะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน ■ จัดให้มีโต๊ะสำหรับเตรียม/ปรุงอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัยมีเครื่องหมายรับรอง เช่น เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ■ อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ ทั้งนี้การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน ■ อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วให้เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		■ น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาดเก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอย่างอื่นแช่รวมไว้ ■ ที่ล้างภาชนะ ต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ เขียงและมีด ต้องมีสภาพดีแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ ผักและผลไม้ ■ ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาด และมีการปกปิดโดยเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ขยะมูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิด ต้องได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		■ ห้องส้วมสำหรับผู้ใช้บริการและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีและมีสบู่ใช้ตลอดเวลา ■ ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ทคลุมผม ■ ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุง/ประกอบอาหารทุกครั้งและใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด ■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปกปิดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		■ ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อ ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด ■ กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกและรวบรวมขยะจากห้องครัว/ร้านอาหารไปพักเก็บที่อาคารพักขยะเป็นประจำทุกวัน วันละ 1 หรือ 2 ครั้ง ตามความเหมาะสม	
	5) ความเครียด และสุขภาพจิตจากความกังวลจากอุบัติเหตุ การเกิดอัคคีภัย และการลักขโมย **สาเหตุ :** ผลกระทบด้านความเครียด ความวิตกกังวลต่อการเกิดอุบัติเหตุ เหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และการลักขโมย เป็นต้น **กลุ่มเสี่ยง :** ผู้มาใช้บริการ พนักงาน และประชาชนโดยรอบ	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย **(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย**	- อาคารหอประชุมและ/หรือจัดแสดงสินค้าของโครงการมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 16.45 ม. มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร 21,331.81 ตร.ม. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างไรก็ตามการเกิดอัคคีภัยอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการตามถนนสายหลักเพียง 950 ม.	- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้ **1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ได้แก่ (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) (2) ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station) (3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm Bell) (4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) (5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) **2) ระบบน้ำดับเพลิง** ได้แก่ (1) ระบบท่อยืนน้ำดับเพลิง (ซึ่งใช้ระบบท่อเปียกจำนวน 6 ท่อ) (2)ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งจำนวน 12 ชุด/ชั้น	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ของอุปกรณ์ตรวจจับ ป้ายบอกชั้นและทิศทางหนีไฟ ระบบไฟฉุกเฉิน และประตูหนีไฟ ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด /อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		(3) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ทุกชั้น (4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณด้านหน้าอาคาร (5) น้ำสำรองดับเพลิงปริมาณ 175 ลบ.ม. สามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 95.00 ลิตร/นาที ได้นานประมาณ 30 นาที (6) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบขนาด 95.0 ลิตร/วินาที	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		**3) บันไดหนีไฟ** จำนวน 9 บันได (ST-1 ถึง ST-9) **4) ถังดับเพลิงแบบมือถือ** **5) ป้ายบอกชั้น** **6) ป้ายบอกทางหนีไฟ** **7) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** ให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. **8) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง** สามารถสำรองจ่ายพลังงานให้กับระบบใช้งานหลักได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. **9) จุดรวมพล** จัดให้มีจุดรวมพล 2 จุด พื้นที่รวม 598 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อประชากรในโครงการ 0.31 ตร.ม./คน	

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงานและจัดให้มีการซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเป็นการภายในหรือร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดอบรม ประชุม และฝึกซ้อมพนักงานและเจ้าหน้าที่เป็นการภายใน ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินฯ เพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่	
(2) การรักษาความปลอดภัย	- ภายในโครงการมีการรักษาความปลอดภัยในการเข้า-ออกอาคาร และมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณพื้นที่ต่างๆ	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ พื้นที่จอดรถ ทางเดินรถ ทางเข้า-ออกอาคารภายในอาคาร เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกโครงการ และตรวจตราความสงบเรียบร้อยภายในโครงการในช่วงที่มีงาน	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของระบบ CCTV ■ ความถี่ : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ **(1) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบของอาคาร**	- สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง หลังการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วยอาคารหอประชุมและ/หรือแสดงสินค้า สูง 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคารพักขยะ 1 อาคาร ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่สีเขียว ถนน และพื้นที่จอดรถ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง อย่างไรก็ตามการออกแบบอาคารของโครงการ สีภายนอกอาคารใช้สีโทนอ่อน ไม่ฉูดฉาด และมีการปลูกไม้ยืนต้น โดยรอบพื้นที่โครงการทำให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม และลดความกระด้างของอาคาร	- ออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของอาคารให้มีความกลมกลืนกับอาคารที่อยู่โดยรอบ และมีพื้นที่สีเขียวเพื่อให้บรรยากาศโดยรอบร่มรื่น	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบของอาคาร (ต่อ)	- ผนังอาคารของโครงการส่วนที่เป็นกระจกอาจส่งผลกระทบด้านการสะท้อนแสงต่อชุมชนในพื้นที่ข้างเคียง	- ผนังอาคารส่วนที่เป็นกระจก เลือกใช้กระจกที่มีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30 ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	---
(2) พื้นที่สีเขียว	- อาคาร ค.ส.ล. และลานคอนกรีตทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร่มรื่น - พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการซึ่งบางส่วนปลูกตาล การร่วงหล่นของก้านตาลอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการและผู้ที่สัญจรริมถนนสุขุมวิท	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการที่ระดับพื้นดินไม่ต่ำกว่า 2,380 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่ต่ำกว่า 1,755 ตร.ม. - สำหรับใบตาลที่เปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาล จะมีคนสวนขึ้นไปทำการตัดก้านตาลลงเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของก้านตาลเป็นประจำตามความเหมาะสม - ดูแลและตกแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ หากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ปลูกใหม่ทดแทน	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกใหม่ทดแทน **ความถี่** : ทุกวัน

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลมแสงแดดและคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ **(1) การบดบังทิศทางลม**	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบทางลบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียง	- จัดให้มีแนวอาคาร และระยะร่นของอาคารโครงการ ตามที่ได้ออกแบบ - ในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากอาคารโครงการที่สูง 2 ชั้น โครงการจะเจรจาตกลงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งประกอบด้วย 1) ผู้ร้อง 2) เจ้าของโครงการ และ 3) ตัวแทนเมืองพัทยา เพื่อเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบดบังแสงแดด	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อพื้นที่ข้างเคียง	- ในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากอาคารโครงการ โครงการจะเจรจาทำความตกลงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	---

ตารางที่ 5.1-2 : รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์	- อาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ ของอาคารข้างเคียง	- ในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ อันเนื่องมาจากอาคารโครงการ โครงการจะเจรจาตกลงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงดำเนินการเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี และ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5.2-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ (**รูปที่ 5.2-1** จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงก่อสร้าง) - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
		- CO	- Non-Dispersive Infared Detection	- CO ตรวจวัดทุก 1 เดือน	
2. เสียง	- แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ (ดูรูปที่ 5.2-1 ประกอบ) - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- Intergrate Sound Level Method	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	
		- ระดับเสียงรบกวน	- คำนวณตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน		

ตารางที่ 5.2-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน - ตรวจสอบความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง	- บริเวณชั้นล่างของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ (ดูรูปที่ 5.2-1 ประกอบ)	- ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)	- มาตรวัดความสั่นสะเทือน	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
4. การใช้น้ำ	- ท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำ	- การรั่วซึมหรือการชำรุดของท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุด	- ทุกวัน	
5. การจัดการน้ำเสีย	- บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสีย (**รูปที่ 5.2-2** จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงก่อสร้าง)	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	
	- ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง	- ความเพียงพอและความสะอาด	- ตรวจสอบความเพียงพอและความสะอาดของห้องส้วม	- ทุกวัน	

ตารางที่ 5.2-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- คูระบายน้ำและบ่อพัก	- ปริมาณตะกอนดิน	- ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อพัก	- ทุก 1 เดือน ในช่วงฤดูฝน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
7. การจัดการขยะมูลฝอย	- ถังขยะ	- ความเพียงพอและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างและความเพียงพอของถังขยะ - ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของถังขยะ	- ทุกวัน	
8. พลังงานและไฟฟ้า	- อุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ คนงานก่อสร้างและยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	- การจัดเก็บสถิติความปลอดภัยและรายงานความปลอดภัย	- ตรวจสอบให้ผู้รับเหมามีการจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	- ทุก 1 เดือน	

ตารางที่ 5.2-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงการก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุนทรียภาพ	- พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- ความเรียบร้อยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และไม่ให้มีการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้องบนถนนสาธารณะ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง	- ทุกวัน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงการก่อสร้างเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีและ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมของปีก่อน)

สัญลักษณ์

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

1 แนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่อยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัย 2 ชั้นทางทิศใต้

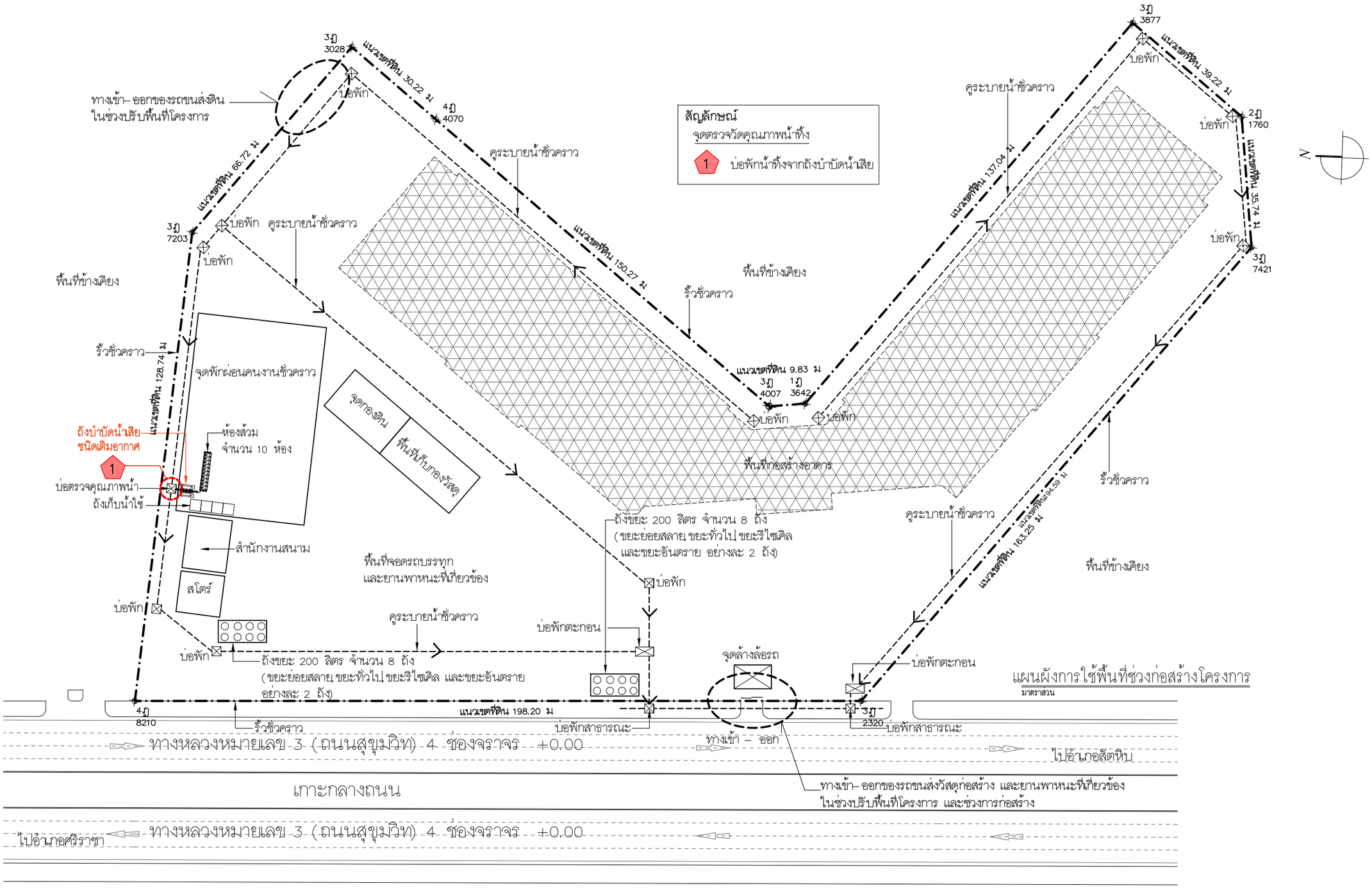
2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองพังแค

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1 บริเวณชั้นล่างของบ้านพักอาศัย 2 ชั้นทางทิศใต้

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , 2560.

รูปที่ 5.2-1 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน



รูปที่ 5.2-2 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงก่อสร้าง

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
TRIPEERA CO.,LTD. บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD. เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองลำจิยก แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320 TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD. 40/747 ชั้น 2 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงนาเกลือ เขตบึงกุ่ม กทม. 10230 TEL:02-9461593-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	THE EXPO @ PATTAYA 90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567) ลายเซ็น นายเกียรติคุณ จิระวัฒนวิสุทธิ์ (ภ-สถ.14426) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายสุพัฒน์ โชติวัชรานุรักษ์ (สย.8597) ลายเซ็น นาย จิระสิทธิ์ ทิมสถิตย์ (สย.8489) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายณัฐพล ประชาเสรี (สก.3352) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซนต์	นายศราวุฒิ ช่างคิด (สฟก.4846) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	นายสุโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136) ลายเซ็น นางสาวมัทริยา บัวขาวสุทธิกุล (ภส.2826) ลายเซ็น วัทริยา บัวขาวสุทธิกุล นายณัฐพล ประชาเสรี (ภส.1816) ลายเซ็น	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภนิมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น นาย ( ) ลายเซ็น	DRAWN นาย นาย	DATE TOTAL DWG. DWG. NO. FILE NAME:

ตารางที่ 5.2-2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำ	- ระบบท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ	- การรั่วซึมหรือแตกของท่อและก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการชำรุดของท่อและก๊อกน้ำใช้	- ทุกวัน	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	
2. การจัดการน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำ Reuse/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (**รูปที่ 5.2-3** จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ)	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil & Grease และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	
(2) การจัดเก็บสถิติและข้อมูล/รายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- สถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1	- ทุกวัน	
			- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน ตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าว ภายในวันที่สิบห้า	- ทุก 1 เดือน	

ตารางที่ 5.2-2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) การจัดเก็บสถิติและข้อมูล (ต่อ)			ของเดือนถัดไป โดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (ปลัดเมืองพัทยา) หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด		บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
(3) การสูบกำจัดตะกอน	- บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสีย	- การสูบกำจัดตะกอน	- สูบกำจัดตะกอนจากบ่อเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม	
3. ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำ	- ปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ	- ตรวจสอบการการอุดตันและขุดลอกท่อระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน	
4. การจัดการมูลฝอย	- ถังขยะ และห้องพักขยะ	- ความเพียงพอและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ไม่ให้มีขยะล้นถัง	- ทุกวัน	
			- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของถังขยะ	- ทุก 6 เดือน	

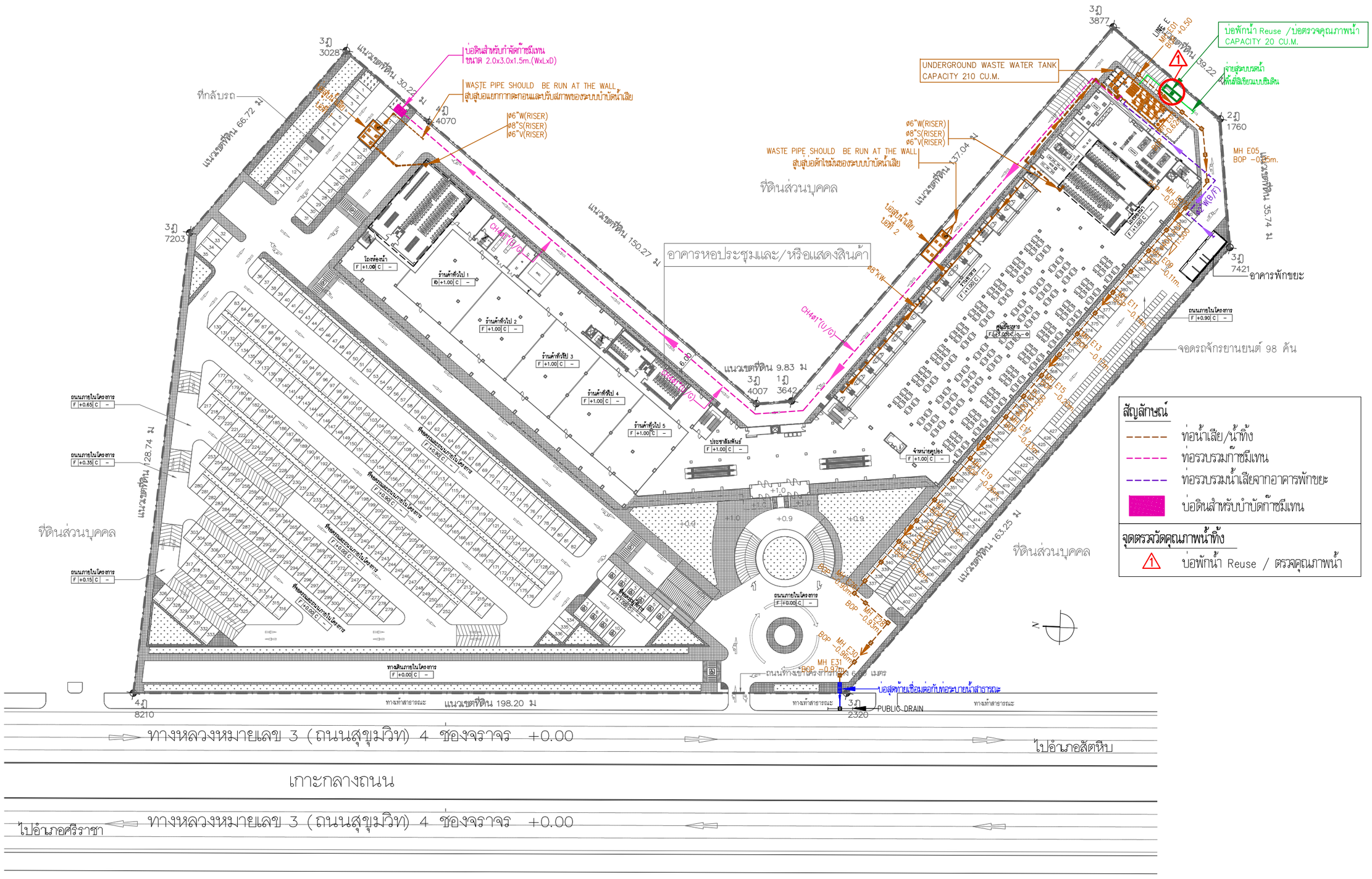
ตารางที่ 5.2-2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. พลังงานและไฟฟ้า	- อุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
6. การระบายอากาศและระบบปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศภายในโครงการ	- ประสิทธิภาพการทำงาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศ	- ทุก 6 เดือน	
	- น้ำจากระบบหอผึ่งเย็น	- เชื้อลีจิโอเนลล่า - แบคทีเรียทั้งหมด	- ตรวจหาเชื้อลีจิโอเนลล่า และแบคทีเรียทั้งหมด	- ทุก 6 เดือน	
7. การคมนาคมขนส่ง	- ป้าย/อุปกรณ์จราจร	- สภาพและความสมบูรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์จราจร	- ทุก 1 เดือน	
	- ผิวจราจร	- สภาพและความสมบูรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของผิวจราจร	- ทุก 1 เดือน	
		- ไม่มีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร	- ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถหรือมีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร	- ทุกวัน	
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา กรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากผู้ที่มาใช้บริการของโครงการและผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	

ตารางที่ 5.2-2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE EXPO @ PATTAYA ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- ระบบ/อุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของอุปกรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ของอุปกรณ์ตรวจจับ ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ ระบบไฟฉุกเฉิน และประตูหนีไฟ	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด
10. การรักษาความปลอดภัย	- ระบบ CCTV	- สภาพและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของระบบ CCTV	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	
11. สุนทรียภาพ **- พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ**	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- การเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของไม้ยืนต้น และไม้คลุมดินอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกใหม่ทดแทน	- ทุกวัน	

หมายเหตุ : บริษัท เลค แลนด์ คอมเพล็ก จำกัด ต้องจัดทำและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงดำเนินการเสนอต่อ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีและ (3) เมืองพัทยา โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมของปีก่อน)



รูปที่ 5.2-3 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ

COMPANY	COMPANY	COMPANY	PROJECT	ARCHITECT	STRUCT.ENG.	M&E. ENG.	ELECTR.ENG.	SANIT.ENG.	LANDSCAPE.	SHOWN IN THIS DWG.	CHECK
บริษัท ไตรพีระ จำกัด TRIPEERA CO., LTD.	NEXT INNOVATION ENGINEERING CO.,LTD. ENGINEERING AND BUILDING INSPECTOR	PLAN A ENGINEERING CO.,LTD.	THE EXPO @ PATTAYA	นายสัมภาษณ์ ชนานิยม (ว-สถ. 567)	นายสุพัฒน์ โชติรัชรานุรักษ์ (สย.8597)	นายณัฐพล ประชาสรี (สก.3352)	นายตราวุฒิ ช้างคีต (สพก.4846)	นายธโรจน์ ชุติวงศ์ธนะพัฒน์ (สส.136)	น.ส.ธัญญรักษ์ ลาภสมิตรอนันต์ (ภ-ภส 403)		
เลขที่ 2/10 หมู่ที่ 9 ถนนคลองสำโรก แขวงคลองสุ่ม เขตบึงสุม กทม. 10230	เลขที่ 799/45 space Townhome ถนน ลาดพร้าว 80 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กทม. 10320	40/747 ชั้น 2, หมู่ 10 ถ.นวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุม กทม.10230	90/1 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	DRAWN	DATE
TEL:081-9870558 02-9439787FAX:02-9439788 Email: Tripeera@gmail.com	TEL:(02)117-9046 FAX:(02)-117-9045 Email:NEXT_INNO@YAHOO.COM	TEL:02-9461503-7 FAX:02-9461599 Email: PLANAENGINEERING@YAHOO.COM	อำเภอ บางละมุง ชลบุรี 20150	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย ( )	นาย	TOTAL DWG. / DWG. NO.
				ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็นต์	ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น	นาย	FILE NAME:

เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (http://dopa.go.th/บริการข้อมูลและสถิติ), เข้าถึงข้อมูลเดือนตุลาคม 2560.

กรมควบคุมมลพิษ (http://www.pcd.go.th/info-serv/waste=3R.htm), “ความรู้ด้านการลด คัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่”, เข้าถึงข้อมูลเดือนตุลาคม 2560.

กรมควบคุมมลพิษ มหาวิทยาลัยมหิดล และ German Technical Cooperation “รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย”, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550.

กรมควบคุมมลพิษ. “รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาลทั่วประเทศ”, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (http://map.dgr.go.th2map.asp?bound2=se/Bound22Provinec=20), เข้าถึงข้อมูลเดือนมกราคม 2559.

กรมโยธาธิการและผังเมือง “เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549”, 2549.

กรมโยธาธิการและผังเมือง “คลื่นสึนามิ”, กลุ่มรายงานวิเคราะห์วิจัยและพัฒนา สำนักควบคุมการก่อสร้าง, 2548.

การประปาส่วนภูมิภาค (http://pwa.co.th/province/branch/5530216), เข้าถึงข้อมูลเดือนตุลาคม 2560.

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, “วิศวกรรมประปา”, กรุงเทพมหานคร : มิตรนราการพิมพ์, 2537.

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, “วิศวกรรมประปา”, พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร : มิตรนราการพิมพ์, 2549.

เคหะการเกษตร, “การออกแบบและเทคโนโลยีการให้น้ำแก่พืช”, 2549.

ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ “เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ”, การประชุมวิชาการระดับชาติ สวสท., 2556.

ธงชัย พรรณสวัสดิ์, “คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน”, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย, พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพมหานคร, 2539.

เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธุ์ศรี, “วิศวกรรมการทาง”, กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2544.

ภาควิชาปฐพีวิทยา, “ปฐพีวิทยาเบื้องต้น” คณะอาจารย์ในภาควิชาปฐพีวิทยา, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519.

เมืองพัทยา, “บรรยายสรุปเมืองพัทยา 2559” งายวิจัยและประเมินผล ฝ่ายวิจัยและเทคโนโลยีสารสนเทศ กองวิชาการและแผนงาน, 2560.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, “มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย”, กรุงเทพมหานคร : โกลบอล กราฟฟิก, 2551.

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, “คู่มือและโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ”, จัดทำเพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผน, 2541.

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, “มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็ก”, คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิศวกรรมโยธา ปี 2533-2534, 2534.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “คู่มือแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม”, 2549.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน”, กรุงเทพฯ : สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2560.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “แนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร” ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 เดือนมิถุนายน 2559.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม”, 2556.

Canter, Larry W., “Environmental Impact Assessment”, 2nd edition, Mc Graw Hill, New York : 1996.

Office of Planning and Environment, “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”, Federal Transit Administration, Department of Transportation, U.S.A, 2006.

Taro Yamane., “Statistics : An Introductory Analysis”, 3rd, New York: Paper and Row Publications : 1973.

US. EPA, “Compilation of Air Pollutant Emission Factor”, Publication No.AP-42, 1995.

US. EPA, “Compilation of Air Pollutant Emission Factor”, Publication No.AP-42, 1997.