รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	Na Vara Residence
ที่ตั้งโครงการ	ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	31 อาคารเดอะปอร์ติโก ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

(√) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย : บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
กันยายน 2559

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 Na Vara Residence

ที่ตั้งโครงการ ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 31 อาคารเดอะปอร์ติโก ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

(√) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

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

16 กันยายน 2559

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence ซึ่งตั้งอยู่ที่ ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ให้แก่ บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด เพื่อขออนุญาตก่อสร้างตามคำขอเลขที่..... โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานฯ ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	ลายมือชื่อ
นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด	.....

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
นายอิศรา หงอสกุล	.....
นายณัฐวุฒิ เตชารักษ์	.....
นางสาวลดาวัลย์ ดลเอี่ยม	.....
นางสาวจันทร์จิรา คงทวี	.....

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
กรรมการผู้จัดการ



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

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Na Vara Residence

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.	ผู้อำนวยการโครงการ	69/62 ม.8 ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
2. นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด ปริญญาโท สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	26/1 ม.4 ต.ท่าตำหนัก อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	15	
3. นายนันทศักดิ์ ตั้งอุดมวงษา ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ผู้จัดการโครงการ รายละเอียดโครงการ	18 ม. 9 ซ.ติวานนท์ 22 ถ.ติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	25	
4. นายอิศรา หงอสกุล ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ	12/54 ม.1 ต.บางริ้น อ.เมือง จ.ระนอง / บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
5. นายณัฐวุฒิ เตชารักษ์ ปริญญาโท เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ	50/2 ม.15 ต.บางหลวง อ.บางเลน จ.นครปฐม / บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
6. นางสาวลดาวัลย์ ดลเอี่ยม ปริญญาตรี อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ	200 ม.6 ต. สามขา อ. กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์/ บจก.ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
7. นางสาวศิโรรัตน์ แซ่เซี้ยน ปริญญาตรี วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์	148/4 ม.7 ต.อ่าวลึกใต้ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ 81110/ บจก.ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	
8. นางสาวจันทร์จิรา คงทวี ปริญญาตรี อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	240/2 ม. 5 ต.โพธิ์ทอง อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช/ บจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์	10	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence

เหตุผลในการเสนอรายงาน ฯ

(√) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในราชกิจจานุเบกษา 20 มิถุนายน 2555 ที่กำหนดให้เอกชนที่จะทำการก่อสร้างอาคาร หรือดำเนินโครงการประเภทโรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป**

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

( ) จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ 25 มกราคม 2559

การขออนุญาตโครงการ

(√) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาต**ก่อสร้างจากสำนักงานเขตปทุมวัน** กำหนดโดยกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในราชกิจจานุเบกษา 20 มิถุนายน 2555 ที่กำหนดให้เอกชนที่จะทำการก่อสร้างอาคาร หรือดำเนินโครงการประเภทโรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป**

( ) รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

( ) กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

(√) ยังไม่ได้ก่อสร้าง

( ) เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบภาพถ่ายพร้อมระบุวันที่)

( ) ทดลองเดินเครื่องแล้ว

( ) เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2559

หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐๙.๑/๙๙๗๕

ถึง บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๙๘๖๖ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๙ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ตั้งอยู่ที่ซอยสาธารณะ ถนนสวนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕
โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๕๔๖๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๗๒๔๖ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ที่ TE ๕๙๒๒๒ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๙
๒. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๓. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ ๔๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ตั้งอยู่ที่ซอยสาธารณะ ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องพักรวม ๙๗ ห้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม โดยปรับลดจำนวนห้องพักจาก ๙๗ ห้อง เป็น ๙๖ ห้อง (ลดลง ๑ ห้อง) ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาและในการประชุมครั้งที่ ๖๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๗

สิงหาคม...

สิงหาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด โดยให้บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และ ๓ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยนันท์ โศภณคณาภรณ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แตงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๐-๖๘๑๖
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย 9

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
14485 29 ก.ค. 2
เลขที่.....วันที่.....
เวลา 14.43 ผู้รับ.....

ที่ TE 59222

29 กรกฎาคม 2559

เรื่อง ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง ความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่ทางบริษัท ณวรางศ์ แอสเซท จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Na Vara Residence ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา และทางคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ได้พิจารณารายงานฯ ในการประชุมเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2559 และได้ให้เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามเอกสารที่อ้างถึง

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำข้อมูลเพิ่มเติมรายงานฯ ดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1904 วันที่ ส.ค. 2559
เวลา 10.09 ผู้รับ.....

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

(นางสาววรรณา หงอสกุล)
กรรมการผู้จัดการ

สำเนาถูกต้อง
(นางสุปราณี แดงไพฑูรย์)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

กลุ่มโครงการบริการฯ
เลขที่ 1651 วันที่ 29 ก.ค. 59
เวลา 9.47 ผู้รับ.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๖

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องพักรวม 96 ห้อง มีขนาดพื้นที่ 1-0-6.1 ไร่ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานและส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นายอภิภู พรหมโยธี, นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องพักรวม 96 ห้อง มีขนาดพื้นที่ 1-0-6.1 ไร่ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence ของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นายอภิภู พรหมโยธี, นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการมอบสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นายอภิภู พรหมโยธี, นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงรื้อถอน			
(1) คุณภาพอากาศ	- กิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียงจากการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร การขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ การเปิดหน้าดินเพื่อรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคใต้ดินและการปรับพื้นที่สำหรับการก่อสร้าง	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ - ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบ หมายเลขโทรศัพท์ สถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยผู้อนุญาตก่อสร้าง - ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - ติดตั้งผ้าใบกันฝุ่น (Mesh Sheet) ตลอดแนวอาคารและมีความสูงเท่ากับความสูงอาคารรื้อถอน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการรื้อถอน - รื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคาร เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น - ไม่ใช้ระเบิดในการรื้อถอน	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - TSP, PM-10 ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงรื้อถอนและรายงานผลทุกสัปดาห์

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดเตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อถอน สำหรับใช้พรมน้ำบนเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - พรมน้ำกองเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง - พรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตให้ชื้นก่อนทุบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการรื้อถอน โดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - คลุมเศษวัสดุรื้อถอนที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิด ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง	- กิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง จากการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร จากเศษวัสดุ/คอนกรีตที่ตกกระทบลงพื้นการตัด/ทุบคอนกรีต จากเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอน และจากรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ	- การรื้อถอนโครงสร้างอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการให้ใช้เครื่องอัดหรือบีบ (Jaw rusher) - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ในการรื้อถอนที่มีระดับเสียงต่ำ - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรมเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์	- ตรวจวัดระดับเสียง ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - L_{eq} 24 ชม., L_{max}, L_{90}, ระดับเสียงรบกวน ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงรื้อถอน และรายงานผลทุกสัปดาห์
(3) ความสั่นสะเทือน	- กิจกรรมการรื้อถอนอาคาร ซึ่งเป็นอาคาร คสล. 3 ชั้น จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต่ออาคารโดยรอบ จากการทุบคอนกรีตจากเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอนอาคาร และรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ	- ก่อนเริ่มการรื้อถอน เจ้าของโครงการ บริษัทประกันภัยของโครงการ และ/หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของอาคารข้างเคียงและ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียง จะสำรวจและถ่ายรูป/วีดีโอสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับความสั่นสะเทือนต่ำในการรื้อถอนอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ■ **จุดตรวจวัด** - ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศตะวันตก ■ **ดัชนีตรวจวัด** - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงรื้อถอน และรายงานผลทุกสัปดาห์

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TEC

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		- กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอน และเมื่อมีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบโดยไม่ชักช้า	
(4) ขยะมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ คาดว่าจะมีปริมาณ 10 ลบ.ม./วัน	- ขยะจากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ และเศษเหล็ก เฟอร์นิเจอร์จะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษคอนกรีตซึ่งไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำไปกำจัดตามความเหมาะสม เช่น นำไปถมที่ดินซึ่งเจ้าของอนุญาต เป็นต้น	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงก่อสร้าง			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	- การก่อสร้างโครงการจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดินที่ระดับความลึกประมาณ 6-8 ม. โดยดินที่ขุดขึ้นมาจะขายให้กับผู้รับเหมาขุดดิน และขนออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่ภายนอกอาคารจะมีการปรับระดับให้มีค่าระดับถนนภายในโครงการเท่ากับระดับถนนสาธารณะด้านหน้า ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	---
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน **(1) คุณภาพอากาศ**	- กิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง และการใช้เครื่องจักรเพื่อการก่อสร้าง จะทำให้คุณภาพอากาศของพื้นที่ เปลี่ยนแปลงดังนี้	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการขนาด 1x2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมการก่อสร้าง	1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.056 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย TSP เข้าสู่บรรยากาศ 0.0021 มก./ลบ.ม. ทำให้ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0581 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.025 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย PM-10 เข้าสู่บรรยากาศ 0.0002 มก./ลบ.ม. ทำให้ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0252 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ 2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.	ในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบ หมายเลขโทรศัพท์ สถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง - จัดการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างกับผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างในระยะ 20 ม. เพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งกำหนดแผนงานและถ่ายรูปพื้นที่ติดโครงการ - ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - คลุมเศษวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทรายที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) หรือตาข่ายที่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง	■ **ความถี่** - TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - NO_2, SO_2, CO และ HC ตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ชุมชน ■ **จุดตรวจวัด** - อาคารเดอะปอร์ติโก้ หลังสวน (Portico langsuan) ■ **ดัชนีตรวจวัด** - TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC ■ **ความถี่** - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TEA

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.270 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย CO เข้าสู่บรรยากาศ 0.0101 มก./ลบ.ม. ทำให้ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.2801 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.840 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย HC เข้าสู่บรรยากาศ 0.0032 มก./ลบ.ม. ทำให้ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.8432 มก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของ HC ในบรรยากาศโดยทั่วไป ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ NO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.0258 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย NO_2 เข้าสู่บรรยากาศ 0.0532 มก./ลบ.ม.	- จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองให้ห่างจากผู้รับฝุ่นให้มากที่สุด - เลือกใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นต่ำ - จัดให้มีปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ และมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง - เปิดพื้นที่ขุดดินเท่าที่จำเป็น หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้นให้ปิดคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด - หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าจำเป็นต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ทำให้ NO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0790 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ SO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ลบ.ม. ส่วนในช่วงการก่อสร้างน้ำมันที่ใช้สำหรับเครื่องจักรและยานพาหนะมีค่าซัลเฟอร์ต่ำมาก SO_2 ที่ระบายออกสู่บรรยากาศจึงไม่ทำให้ SO_2 ในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.	- พรมน้ำผิวดินบริเวณที่มีการเปิดหน้าดินและกองวัสดุบนพื้นที่โครงการเพื่อให้ชื้นเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ หรือพรมน้ำเมื่อผิวดินแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง พิจารณาเลือกใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า - ห้ามติดเครื่องยนต์ยานพาหนะและเครื่องจักรทิ้งไว้เมื่อไม่ได้ปฏิบัติงาน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - ไม่มีการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว - จัดทำระบบบันทึกเมื่อมีเหตุการผิดปกติที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุและเวลาที่เกิดเหตุดังกล่าว - ในกรณีที่มีโครงการก่อสร้างอื่นที่อยู่ใกล้เคียงกันในระยะ 500 ม. และก่อสร้างพร้อมกัน ต้องจัดให้มีการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างทั้งหมดเพื่อแก้ไขปัญหาร่วมกัน ทั้งนี้ต้องแนบผลการประชุมดังกล่าวเสนอต่อ สผ.	
	- การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่ในเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการที่ 30 กม./ชม. - หมั่นตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกให้สมบูรณ์อยู่ตลอดเวลาและมีควันดำไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมาย	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TEC.D

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้าง - วางแผนการใช้เส้นทางและเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างและดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร - จัดให้มีจุดล้างล้อรถ และยานพาหนะบริเวณทางออกโครงการ โดยรถทุกคันต้องล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ดินติดล้อรถไปร่วงหล่นบนถนน ดัง**รูปที่ 1** แผนผังการใช้พื้นที่ช่วงก่อสร้าง - ในกรณีที่มีดินหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนสาธารณะ ให้จัดคนงานไปเก็บกวาดและทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า	
(2) เสียง	- ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) คือ งานฐานรากและขุดเจาะที่มีระดับเสียง 89 dB(A) และกิจกรรมการก่อสร้างบนอาคาร (ชั้น 2-8) คือ งานโครงสร้างและติดตั้งระบบ และงานตกแต่งอาคาร ที่มีระดับเสียง	- จัดทำรั้ว Metal Sheet หนา 2 มม. สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ (ดูรูปที่ 1 ประกอบ) - ติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. ล้อมรอบเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน	- ตรวจวัดระดับเสียง ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - L_{eq} 24 ชม., L_{max}, L_{90}, ระดับเสียงรบกวน

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)	87 และ 89 dB(A) ตามลำดับ โดยอาคารที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส ทางด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออก ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น ทางทิศตะวันตก ซึ่งมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงเป็นระยะ 3.20-6.39 ม. กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชม.) ในปัจจุบันซึ่งมีค่า 58.70 dB(A) ทั้งที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) และบนอาคาร (ชั้น 2-8) เพิ่มขึ้นเป็น 86.00-101.61 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีค่าระดับเสียงรบกวน 28.21-44.71 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)	- ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ทำด้วยแผ่นยิปซั่มกรุด้วย Cylence สูง 2.36 ม. ในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมเสียงดังในงานโครงสร้างอาคารในชั้น 2-8 - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรมเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำทั้งงานก่อสร้าง และงานดิน - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากบ้านพักอาศัยใกล้เคียงให้มากที่สุด - จัดพื้นที่เฉพาะ โดยกั้นเป็นห้องสำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด การเจียร และคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร	■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)	ทั้งนี้ในช่วงก่อสร้างฐานรากและขุดเจาะ โครงการกำหนดให้มีการจัดสร้างรั้ว Metal Sheet หนา 2 มม. สูง 6 ม. มีค่า Transmission loss 18 dB(A) และติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. ที่มีค่า Transmission Loss 29 dB(A) ล้อมรอบเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน ทำให้ระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) มีค่าระดับเสียงทั่วไปในช่วงก่อสร้างโครงการอยู่ในช่วง (58.80-61.90) dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และมีค่าเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.01)-524 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงรบกวน สำหรับ**ในช่วงงานโครงสร้างอาคาร**ได้กำหนดให้ติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. มีค่า transmission loss 29 dB(A) ล้อมรอบเครื่องที่ก่อให้เกิดเสียงดังในชั้น 1	- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่มีเสียงดังรบกวนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LT

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)	ส่วนในชั้น 2-8 ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้สูง 2.36 ม. ที่ทำด้วยผนังยิบซั่มกรุด้วยแผ่น Cylence มีค่า Transmission Loss 42 dB(A) ทำให้พื้นที่โดยรอบมีระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 58.73-60.49 dB(A) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.17)-3.59 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานฯ สำหรับ**ในช่วงการตกแต่งอาคาร** ซึ่งมีการติดตั้งผนังอาคารที่เป็นคอนกรีตเรียบร้อยแล้ว ผนังคอนกรีตจะทำหน้าที่เป็นกำแพงกั้นเสียง มีค่า Transmission Loss (concrete block) หนา 6 นิ้ว 36 dB(A) ทำให้พื้นที่โดยรอบมีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 58.71-67.40 dB(A) และมีค่าเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.19)-6.15 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานฯ		
	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อผู้พักอาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่บริเวณสองฝั่งของเส้นทางรถวิ่ง	- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ - กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนของวันจันทร์-เสาร์ระหว่างเวลา 09.00-16.00 น.	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)		สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10.00-15.00 น. สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อบังคับของเจ้าพนักงานท้องถิ่น - ห้ามรถบรรทุกเร่งเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น	
	- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงคือ คนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	- จัดหาเครื่องมือลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีเสียงดัง หรือคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	—
(3) ความสั่นสะเทือน	- การก่อสร้างฐานรากอาคารโดยใช้ Caisson drilling มีค่าความสั่นสะเทือน 0.089 นิ้ว/วินาที (ที่ระยะ 25 ฟุต หรือ 7.5 ม.) ซึ่งจะทำให้ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น และบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ และทิศตะวันออกมีค่าเท่ากับ 5.64 มม./วินาที ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ *(อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น*	- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการขนาด 1 x 2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่ม และเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ■ **จุดตรวจวัด** - ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TECO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	*สถานพยาบาล อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษา และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มม./วินาที เพื่อไม่ให้เกิดความล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร"* ส่วนในด้านอื่นๆ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส และอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo มีค่าความสั่นสะเทือน 2.64 และ 4.19 มม./วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้ ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้มีการขุดคูกว้างไม่น้อยกว่า 0.5 ม. ลึกประมาณ 0.5 ม. ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ เพื่อตัดการส่งผ่านคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งจะลดค่าความสั่นสะเทือนลงร้อยละ 0.84 ทำให้ค่าความสั่นสะเทือนบริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ลดลงจาก 5.64 มม./วินาที เหลือ 4.74 มม./วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้	- ก่อนเริ่มงานก่อสร้างต้องจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ - ก่อนเริ่มการก่อสร้าง เจ้าของโครงการ บริษัทประกันภัยของโครงการ และ/หรือของผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของอาคารข้างเคียง และ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียง ร่วมกันตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียง รวมทั้งถ่ายรูป/วิดีโอ เพื่อเป็นหลักฐานของสภาพอาคารก่อนมีการก่อสร้างโครงการ - การก่อสร้างอาคารใช้เสาเข็มแบบเจาะ ซึ่งเป็นการก่อสร้างฐานรากที่มีความสั่นสะเทือนน้อยที่สุดวิธีหนึ่ง - เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวนน้อยที่สุด - ขุดคู (Trench) กว้างไม่น้อยกว่า 0.5 ม. และลึก 0.5 ม. ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ ดัง**รูปที่ 1** แผนผังการใช้พื้นที่ช่วงก่อสร้าง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		- กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ - ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างโครงการ - หมั่นตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดความสั่นสะเทือนผิดปกติในขณะใช้งาน - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการตกหล่นที่อาจจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. และไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยไม่ชักช้า	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO. LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		- จัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะในช่วงก่อสร้างฐานราก ไม่ให้เกิดความสั่นสะเทือนเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน - ในกรณีที่พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียง ให้ดำเนินการปรับปรุง/ปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับความสั่นสะเทือน - ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จักต้องเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการในการเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการของรถบรรทุกอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนและสร้างความเดือดร้อน/ รำคาญต่อผู้พักอาศัย และ/หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินในบริเวณสองฝั่งของเส้นทางขนส่งและที่อยู่อาศัยในบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ และไม่บรรทุกเกินที่กฎหมายกำหนด - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด - ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ	---
1.3 ทรัพยากรดิน	- กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ในขั้นตอนการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากและชั้นใต้ดินที่ระดับความลึก 6-8 ม. อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดิน ถ้าไม่มีการบริหารจัดการที่ดี	- จัดให้มีระบบป้องกันการพังทลายของดินด้วยกำแพงกันดินแบบ Sheet Pile เรียงต่อเนื่อง และค้ำยันในงานก่อสร้างชั้นใต้ดิน - กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของดินที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันและพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ดังนี้	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		▪ การขุดหรือเปิดหน้าดินในพื้นที่จำกัด ให้ดำเนินการใช้ระบบกำแพงกันดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน เนื่องจากการถูกรบกวนจากสภาพการทำงานหรือจากการรับน้ำหนักของน้ำฝนที่อุ้มไว้ ▪ ระบบกำแพงกันดินที่ใช้ต้องมีการเตรียมการและขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ ▪ ห้ามดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการรบกวนสภาพบ่อดินขุด โดยมิได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ จะต้องมีวิธีการป้องกันการรบกวน และเสริมความแข็งแรงของระบบป้องกันดินพังทลาย พร้อมทั้งให้เตรียมการและจัดทำการขออนุญาตก่อนการปฏิบัติ ▪ ห้ามกองวัสดุ จอดรถบรรทุกหนักๆ หรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้มีความสั่นสะเทือนรอบๆ ปากบ่อเปิด เพราะจะเป็นผลให้ดินปากบ่อพังทลายลงมา	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ ไม่กองดินไว้บริเวณปากหลุมของบ่อดินที่เปิด โดยให้กองห่างจากปากหลุมไม่น้อยกว่าระยะแขนของรถขุดดิน ■ การกองดินที่ต้องทิ้งไว้นานเกินกว่า 3 วัน ต้องดำเนินการปรับแต่งกองดินให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสมกับลักษณะดิน และมีการคลุมดินด้วยผ้าใบ หรือพลาสติก เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายจากการรบกวนของสภาพการทำงาน หรือจากการรับน้ำหนักของน้ำในดินที่อุ้มไว้ ■ การกองดินที่สูงเกินกว่า 2 ม. ในพื้นที่ต่างๆ ต้องขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยต้องตรวจสอบสภาพและคุณลักษณะของพื้นที่ที่จะกองดินนั้นว่าสามารถรับน้ำหนักดินที่จะกองได้หรือไม่ ■ ในช่วงที่มีฝนตกต้องมีการขุดร่องน้ำดักโดยรอบบริเวณหลุมหรือบ่อขุด เพื่อเบี่ยงน้ำหลากออกจากพื้นที่ขุด และในหลุมหรือบ่อขุดต้องมีการระบายน้ำออกจากหลุมหรือบ่ออย่างเพียงพอที่จะไม่ทำให้สภาพของดินเปลี่ยนไป อันอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายของดิน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	- การเก็บกองดินบนพื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งปกคลุมจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นดินสู่พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ - การขนส่งดินออกจากพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดการหกหล่นของดินหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นดินในเส้นทางขนส่ง ส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ รวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในเส้นทางดังกล่าว	- **จัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองจากการกองดิน** ดังนี้ ■ การกองดิน หิน หรือทรายบนพื้นที่ให้ใช้พลาสติกหรือผ้าใบคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ■ ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ ■ จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - **จัดให้มีมาตรการในการขนส่งดิน** ดังนี้ ■ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกดินในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่ 30 กม./ชม. ■ รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบคลุมกระบะอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่น โดยมีคนงานตรวจสอบการคลุมผ้าใบกระบะให้เรียบร้อยก่อนอนุญาตให้รถบรรทุกออกจากโครงการ ■ จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก โดยรถบรรทุกทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถเพื่อ	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		ป้องกันไม่ให้เศษดินติดล้อรถไปหกหล่นบนถนนภายนอกโครงการ ■ ปรับปรุงถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอย่างสม่ำเสมอ ■ พรมน้ำบนถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น ■ ตำแหน่งของประตูเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างควรอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด ■ กำหนดน้ำหนักบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินโดยรถบรรทุก 6 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน ■ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยการจราจรของรถบรรทุกที่เข้า-ออกบริเวณหน้าโครงการ ■ การขนส่งดินให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน นอกเวลาเร่งด่วนสำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่างเวลา 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์ถึงเสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ และ	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกิน 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นในแต่ละกรณี ■ กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก ■ จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์เพื่อรับฟังปัญหาความเดือดร้อนรำคาญกับผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	
1.4 น้ำผิวดิน	- น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้างในช่วงการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วม 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

TEI

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 น้ำผิวดิน (ต่อ)	ชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 4.5 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่คูระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ดังนั้นน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน		
1.5 น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาเขตแม้นศรี โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน - น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานจะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายลงสู่พื้นดิน ดังนั้นคุณภาพน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- พื้นที่โครงการอยู่ในย่านที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งจัดเป็นนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) ดังนั้นการก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	---	---
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน** (1) ที่ตั้งโครงการ	- **กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความใน พ.ร.บ.การผังเมือง 2518** พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีแดงหมายเลข พ.5-2 กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำรงรักษาการอยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมดีในบริเวณชานเมือง และอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ซึ่งการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมแบบให้เช่ามีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของผังเมือง	- ออกแบบและดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยมีค่าอัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการ ดังนี้ ■ อัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน = 5.97 : 1 ■ อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม = ร้อยละ 7.40 ■ พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ = ร้อยละ 112.86 ของที่ว่างตามกฎหมาย ■ อัตราส่วนของที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร = ร้อยละ 69.02 ของพื้นที่ดิน	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) แนวอาคารและระยะถอยร่น	- แนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายต่อไปนี้ (1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 (2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- ก่อสร้างอาคารโครงการโดยมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.20-12.27 ม. ดัง**รูปที่ 2** แผนผังโครงการ และ**รูปที่** 3 แผนผังโครงการแสดงแนวอาคารและระยะถอยร่น และมีความสูงของอาคารด้านที่ติดกับถนนสาธารณะไม่เกิน 2 เท่า **รูปที่ 4** รูปตัดความสูงของอาคาร	---
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- โครงการจะใช้เส้นทางถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เป็นเส้นทางในการขนส่งวัสดุ โดยคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรจากการก่อสร้างสูงสุด 10 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 3-7 ของการก่อสร้าง ซึ่งทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มจากเดิม ซึ่งสามารถประเมินสภาพการจราจรตามค่า V/C และ LOS ดังนี้ **สภาพจราจรตามค่า V/C** ▪ **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ในช่วงเร่งด่วนเช้าและในช่วงเร่งด่วนเย็น	- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกโครงการบริเวณหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีที่จอดรถและพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ และห้ามจอดรถและเก็บกองวัสดุก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ - คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง - กำชับให้คนขับรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้างบริเวณสาธารณะด้านหน้าโครงการ **ความถี่** : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	▪ **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมาก ทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น ▪ **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น **สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS)** ● **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ● **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ● **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (อยู่ในสภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนใกล้เคียงโครงการ - กำหนดขนาดของรถที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยรถบรรทุก 6 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน - กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่าง 9.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่าง 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ และให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกิน 22.00 น.ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว และน้ำหนักบรรทุก - ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อ	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	อย่างไรก็ตามความคล่องตัวของการจราจรของถนนทั้งสองสายยังคงอยู่ในระดับเดียวกับในปัจจุบัน - ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	สอบถามและร้องเรียนได้ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ - หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกเพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง - วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจัดจราจรเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้ทาง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับชุมชนในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้	
	- ฝุ่นละอองดิน/เศษวัสดุที่ตกหล่นจากรถบรรทุกก่อให้เกิดความสกปรกบนถนนสาธารณะ และเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า - จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก โดยรถบรรทุกทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถ เพื่อป้องกันไม่ให้มีดินติดล้อรถไปหกหล่นบนถนน	---
	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการอาจทำให้ถนนสาธารณะและถนนส่วนบุคคลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการชำรุดเสียหาย	- ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนส่วนบุคคลชำรุดเสียหาย โครงการจะประสานงานกับผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดินของถนนส่วนบุคคลเพื่อดำเนินการซ่อมแซมถนนส่วนบุคคลดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีดังเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	
3.3 การใช้น้ำ	- การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างมีปริมาณ 6.50 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงานก่อสร้าง 4.50 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะใช้น้ำประปาจาก กปน. สาขาแม้นศรี ที่สามารถจ่ายน้ำได้อย่างเพียงพอ ส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคจะใช้น้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ลิตร ที่มีขายทั่วไปในท้องตลาด	- กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ - จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างทำความสะอาดเพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากและประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา ■ **ความถี่ :** ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- น้ำเสียที่เกิดในช่วงก่อสร้าง 4.50 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วม 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่	- จัดห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอไม่น้อยกว่า 5 ห้อง (คนงาน 20 คน ต่อ 1 ห้อง) และถูกสุขลักษณะ พร้อมติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ **จุดตรวจวัด :** บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ■ **ดัชนีตรวจวัด :** pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการและโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ดังนั้นการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่วงก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	- รวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดสู่ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำบริเวณก่อสร้างก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม - ปลูกไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและกลิ่นรบกวน	▪ **ความถี่** : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ในช่วงก่อสร้างจะมีการจัดสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำถาวรสำหรับรองรับน้ำฝนที่ตกบนพื้นที่โครงการ เพื่อตกตะกอนดินที่ปนมากับน้ำหลากก่อนระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมต่อพื้นที่ข้างเคียง	- จัดสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ สำหรับป้องกันน้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และตกตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของน้ำหลาก ไม่ให้ไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในคูและบ่อพักตะกอน ▪ **ความถี่** : ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		- จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากไปพักที่บ่อพักตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	
	- การอุดตันของท่อระบายน้ำจากเศษวัสดุก่อสร้าง	- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำและบ่อพักภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำภายในโครงการ และท่อน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ถ้าพบว่ามีการอุดตันให้ขุดลอกโดยทันที	---
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	- ขยะในช่วงก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย (1) ขยะจากคนงานก่อสร้างปริมาณ 0.30 ลบ.ม./วัน และ (2) ขยะจากการก่อสร้างอาคาร 0.37 ลบ.ม./วัน ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง	- จัดวางถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) ไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่ก่อสร้าง โดยมีจำนวนเพียงพอสำหรับรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน	1) ตรวจสอบปริมาณขยะ ▪ **ความถี่** : ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2) ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะ ▪ **ความถี่** : ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบการเก็บรวบรวมและคัดแยกขยะตามประเภทของขยะ ณ แหล่งกำเนิด - กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่าไม่เพียงพอให้จัดหามาเพิ่มเติม - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวัน เข้ามาเก็บขยะเพื่อไปกำจัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและเชื้อโรค	
3.7 การใช้ไฟฟ้า	- ปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้มีค่าน้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อชุมชนข้างเคียง และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตย มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ - อันตรายจากการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- กำชับคนงานให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และระมัดระวังการเชื่อมต่อสายไฟและการใช้ไฟฟ้าป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร - สารไวไฟที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องจัดเก็บให้มิดชิดในพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้ - จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือไว้ในบริเวณก่อสร้าง และบ้านพักคนงานในบริเวณที่สามารถหยิบมาใช้งานได้โดยสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ ▪ **ความถี่** : ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.8 การสื่อสาร	- อาคารโครงการที่มีความสูง 8 ชั้น อาจก่อให้เกิดการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ของอาคารที่อยู่ข้างเคียงโครงการ เมื่อพิจารณาจากสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีอาคารสูง 2-8 ชั้น ซึ่งมีการติดตั้งสัญญาณเคเบิ้ลทีวี ดังนั้นจึงคาดว่าอาคารของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการรับสัญญาณของอาคารเหล่านี้ในระดับต่ำ	- ประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การสื่อสาร (ต่อ)		- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคาร ชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยให้มีระยะเวลาคุ้มครองตั้งแต่ช่วงการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม**	- การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดการจ้างงานและก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ รวมทั้งช่วยลดปัญหาการว่างงาน	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- การก่อสร้างจะเป็นการลงทุนและมีการซื้อขายวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ		
	- จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่ามีข้อห่วงกังวลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การคมนาคม น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามจากการนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอ แต่มาตรการฯ ในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัย	- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ซึ่งชุมชนยังคงห่วงกังวลอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มี รปภ. ประจำที่ประตูเข้า-ออกและกำหนดให้บุคคลที่เข้า-ออกโครงการต้องแสดงบัตรประจำตัวและจดบันทึกการผ่านเข้า-ออกโครงการของบุคคลภายนอก	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพยังไม่เพียงพอในการลดข้อห่วงกังวลลงได้	- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องทำประกันภัยในช่วงก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานกับเพื่อนบ้าน ให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตลอดระยะการก่อสร้าง - ติดป้ายประกาศหน้าพื้นที่โครงการขนาด 1 x 2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่มและสิ้นสุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบ หมายเลขโทรศัพท์ สถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง	

ผู้รับผิดขอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- บ้านพักคนงานที่อยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงบ้านพักคนงานถ้าไม่มีการจัดการดูแลที่เหมาะสม	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย - จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลการเข้า-ออกพื้นที่บ้านพักคนงานอยู่ตลอดเวลา - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของที่พัก และความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในยามวิกาล การทิ้งขยะมูลฝอย การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		- ในกรณีที่เป็นบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราว ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ และปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและเชื้อโรคที่เป็นพาหะนำโรค	
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ	- อุบัติเหตุการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและสิ่งของจากที่สูงลงสู่พื้นล่างเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง - อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - ในการก่อสร้างมีการใช้ไฟฟ้า การเชื่อม/ตัดเหล็ก และสารไวไฟ ซึ่งการใช้งานและจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอัคคีภัย และส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- คัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการที่ได้รับความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ ในการบริหารงานก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำประกันภัยประกันภัยในช่วงก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ - แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน **ความถี่** : ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TETO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ติดป้ายประกาศหน้าพื้นที่โครงการขนาด 1 x 2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอน การก่อสร้าง เวลาเริ่มและสิ้นสุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบ หมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการอนุญาต และกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างอาคาร - กำหนดระยะเวลาทำงานของคนงานก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่ต้องทำงานล่วงเวลาเป็นครั้งคราวให้แจ้งกับหน่วยงานผู้อนุญาต และเพื่อนบ้านล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ทั้งนี้ไม่ควรมีกิจกรรมก่อสร้างภายหลังเวลา 22.00-07.00 น. ของวันถัดไป	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- จัดสร้างรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งป้าย “เขตก่อสร้าง อันตราย ห้ามเข้า” ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย - ประตูเข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องปิดตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ - ติดตั้งสัญญาณไฟในเวลากลางคืนเพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่น ๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง - ติดตั้งแผงตาข่ายป้องกันฝุ่นรอบอาคารในแต่ละชั้นตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - ติดตั้งแผงเหล็กถักพร้อมตาข่ายสองชั้นป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากอาคารโดยรอบอาคารเป็นระยะ ๆ ตลอดความสูงของอาคารที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพแข็งแรง สามารถป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราวโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TEIO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงอาคารที่ก่อสร้างสำหรับคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - จัดทำลิฟต์ระบบขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน และการติดตั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุม หรือเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และมีราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. หรือไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน - การติดตั้งทาวเวอร์เครนบนพื้นที่ก่อสร้าง ต้องกระทำให้ถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือของผู้ผลิต - จัดสภาพการทำงานบนพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม รวมถึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก - ก่อนการปฏิบัติงานกับทาวเวอร์เครนทุกครั้ง ต้องดูแลให้ระบบควบคุมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ฝึกอบรม ให้คำแนะนำ และข้อมูลที่จำเป็นในการทำงานกับทาวเวอร์เครนทั้งแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างาน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครนทุกครั้งก่อนและหลังการใช้งาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - ควบคุมการทำงานของทาวเวอร์เครนให้อยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยตุ้มถ่วงของทาวเวอร์เครนและรัศมีของแขน ทาวเวอร์เครนต้องไม่ล้ำออกสู่นอกโครงการ - คนงานควบคุมเครนต้องได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานกับเครน และต้องควบคุมการทำงานของเครนให้ถูกต้องและปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต - กำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน - จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย รองเท้ายาง เป็นต้น	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TECO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ก่อนเชื่อม/ตัดเหล็ก ให้ตรวจสอบว่าไม่มีสารไวไฟหรือวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย อยู่ในบริเวณที่จะทำงาน - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักรได้ - ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้โดยสะดวกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องจักร ที่เก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วหรือยังไม่ใช้ ให้เป็นระเบียบภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยต่าง ๆ หรือข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้จะเข้าไปในบริเวณสถานที่ที่อันตรายทุกแห่งของพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งป้ายสัญลักษณ์นี้ต้องมีขนาดพอเหมาะและเห็นได้ชัดเจน และภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล - การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตรายให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาก่อนตัดสินใจดำเนินการ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงานในการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์และอื่นๆ รวมทั้งการเดินสายไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าของคนงาน - ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาดบริเวณที่มีการเก็บเชื้อเพลิง - ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องดองของมึนเมาสิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนควรได้รับการลงโทษ - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนสาธารณะอันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้ถนนได้	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- รถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายจราจรทั้งในเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก - ไม่กองวัสดุ และจอดรถบนพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยไม่คิดมูลค่า และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนาม เพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน - จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในคนงานทุกคนไม่ว่าจะปฏิบัติงานอะไรก็ตาม ความปลอดภัยในการทำงานต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานประจำปีเพื่อทดสอบความพร้อมของร่างกายคนงาน - ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียง ให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า	
2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ	- คนงานก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	- แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานกับเพื่อนบ้าน ให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตลอดระยะการก่อสร้าง - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องออกบัตรประจำตัวให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ทุกคน - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องมีรายชื่อและภาพถ่ายคนงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ (ต่อ)		- จัดให้มีที่พักผ่อนสำหรับคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ - ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มี รปภ. ประจำที่ประตูเข้า-ออกและกำหนดให้บุคคลที่เข้า-ออกโครงการต้องแสดงบัตรประจำตัวและจดบันทึกการผ่านเข้า-ออกโครงการของบุคคลภายนอก - จัดให้มี รปภ. ควบคุมและจดบันทึกการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม. ทั้งในชั่วโมงทำงานและนอกชั่วโมงทำงาน - จัดให้มี รปภ. ตรวจตราและดูแลความปลอดภัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชม. - ออกระเบียบและบทลงโทษสำหรับคนงานก่อสร้างและบุคลากรของบริษัทฯ เพื่อป้องกันการฝ่าฝืนควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของคนงาน	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ (ต่อ)		- ในระหว่างเวลาทำงานคนงานก่อสร้างที่จะออกนอกพื้นที่ก่อสร้างต้องขออนุญาต และมีบัตรผ่านที่มีลายเซ็นหัวหน้าคนงานแสดงต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักคนงานชั่วคราวภายนอกโครงการให้กับคนงานก่อสร้าง และจัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานระหว่างที่พักคนงานกับพื้นที่ก่อสร้าง - ภายหลังเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน รปภ. ต้องตรวจตราไม่ให้มีคนงานก่อสร้างอยู่ในพื้นที่โครงการ	
4.3 การสาธารณสุข 1) ผลกระทบต่อสุขภาพของสถานบริการด้านสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขอย่างเพียงพอทั้งในส่วนของภาครัฐ และภาคเอกชน รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวก	---	---
2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	- กิจกรรมการก่อสร้างอาคารมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ดังนี้	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน (ต่อ)	1) โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ จากการได้รับฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเปิดหน้าดิน และกิจกรรมการก่อสร้างตัวอาคารโครงการ ส่งผลกระทบด้านสุขภาพต่อคนงานก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---
	2) เกิดความรำคาญ และการรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดังของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ และยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---
	3) ความเสียหายต่อระบบการได้ยินของคนงานก่อสร้างจากการทำงานใกล้กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างที่มีเสียงดัง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---
	4) การจัดการน้ำเสียที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล จะส่งผลกระทบด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลอย่างเคร่งครัด	---
	5) กลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ต่อชุมชนและคนงานก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน **(ต่อ)**	6) อุบัติเหตุด้านจราจรและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่อผู้ใช้ทางสาธารณะที่มีสาเหตุจากวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
	7) อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เช่น อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ อุบัติเหตุการตกจากที่สูง และอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ และการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างที่ไม่มีสิ่งป้องกันอันตราย หรือการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---
	8) โรคเครียดอันเนื่องมาจากเสียงดัง จากการตะโกน พูดคุย การทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง และความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ	- จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดังในยามวิกาล เป็นต้น - จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลการเข้า-ออกตลอด 24 ชม.	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน **(ต่อ)**	9) โรคติดต่อจากคนงานต่างด้าว	- กรณีที่มีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้มีใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสุขภาพแล้วในขั้นตอนการยื่นเรื่องขออนุญาต - ในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแลให้คนงานได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด	---
4.4 สุนทรียภาพ	- การก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่จะเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และปิดประตูเข้า-ออกตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - จัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) รอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)		- วางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	

ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงดำเนินการ			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	- การเปิดดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่ประการใด	---	---
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน **(1) คุณภาพอากาศ**	- มลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์จำนวน 63 คัน ภายในพื้นที่โครงการ จะทำให้มลสารในบรรยากาศในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.056 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย TSP เข้าสู่บรรยากาศ 0.000005 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.056005 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมให้ปลูกต้นไม้และพืชปกคลุมดิน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรอที่ลานจอดรถ” ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้เร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศปัจจุบันมี 0.025 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย PM-10 เข้าสู่บรรยากาศ 0.000005 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.025005 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.27 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย CO เข้าสู่บรรยากาศ 0.00039 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.27039 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.	- กำชับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลให้ผู้ขับขี่รถยนต์ปฏิบัติตามป้ายเตือนภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยใช้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถประจำทางหรือรถรับจ้าง เพื่อลดปริมาณรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และมีปริมาณมลพิษน้อยลง	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.84 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย HC สู่บรรยากาศ 0.00001 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.84001 มก./ลบ.ม. และในปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของ HC ในบรรยากาศโดยทั่วไป ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.026 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ จะระบาย NO_2 สู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ NO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.02613 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.		

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ SO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ลบ.ม. ซึ่งน้ำมันที่ใช้กับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในปัจจุบันมีค่าซัลเฟอร์ต่ำ ดังนั้นปริมาณ SO_2 ที่ระบายจากรถยนต์ออกสู่บรรยากาศจึงมีค่าต่ำมาก และไม่ทำให้ SO_2 ในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.		
	- ปริมาณ CO ในพื้นที่จอดรถของโครงการพบว่ามีปริมาณ 98.71 ก./ชม. เทียบเท่ากับ CO_2 155 ก./ชม. แม้ว่า CO_2 จะไม่เป็นพิษกับมนุษย์ โดยตรงแต่มีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก (Green House Effect) ได้	- จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ประกอบด้วย ปีบ เสี้ยวดอกขาว กระพี้จั่น และแคนา จำนวนรวม 31 ต้น ซึ่งสามารถดูดซับ CO_2 ได้ 229 ก./ชม. เพียงพอต่อปริมาณ CO_2 ที่เกิดขึ้น 156 ก./ชม. ได้ทั้งหมด - ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตงอกงาม ในกรณีที่ต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทน	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง และความสั่นสะเทือน	- การดำเนินการของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมแบบให้เช่า ไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ	- จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันเสียงดังจากเครื่องยนต์ - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้มีการเร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น - หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคาร - กำหนดกฎระเบียบไม่ให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนภายนอกห้องพัก	---
1.3 น้ำผิวดิน	- ในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดิน 1 แห่ง คือ คลองแสนแสบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 740 ม. โดยในช่วงดำเนินการปริมาณน้ำเสียสูงสุด 79 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อคุณภาพและสภาพอุทกวิทยาของน้ำผิวดิน	---	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี จึงไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จแบบตะกอนเร่ง และน้ำทิ้งจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ และโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงตามลำดับ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่พื้นดิน ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน	---	---
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. ส่วนใหญ่เป็นย่านที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรม จึงจัดได้ว่าพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียงมีลักษณะเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) ดังนั้นการดำเนินการโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	---	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- โครงการประกอบกิจการอาคารชุดพักอาศัยบนพื้นที่ 1-0-6.1 ไร่ หรือ 1,624.4 ตร.ม. ซึ่งเป็นการพัฒนาจากอาคารพักอาศัยสูง 3 ชั้นเดิม มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัย/พาณิชย์ และเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัยเช่นเดิม ดังนั้นการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่	---	---
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 63 คัน ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณจราจรของโครงการจากโครงการที่ประกอบกิจการคล้ายคลึงกัน (อาคารชุดพักอาศัย) คาดว่าโครงการจะมีปริมาณจราจรจากโครงการทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นประมาณ 24 และ 20 PCU/ชม. ตามลำดับ ซึ่งจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนเพลินจิต ถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เพิ่มขึ้นจากเดิม ซึ่งสามารถประเมินสภาพการจราจรได้ ดังนี้	- จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวน 63 คัน ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 63 คัน - แจ้งข้อมูลจำนวนที่จอดรถที่จัดไว้ในโครงการให้ผู้ซื้อห้องชุดทราบเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ - ติดตั้งป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจรภายในพื้นที่โครงการในตำแหน่งที่เหมาะสมและมองเห็นได้ชัดเจน ดัง**รูปที่ 5** แผนผังระบบจราจรของโครงการ - ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณชั้นจอดรถชั้นใต้ดินและบริเวณทางขึ้น-ลงที่จอดรถชั้นใต้ดิน	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร ■ **ความถี่** : ทุก 1 เดือน

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สภาพการจราจรตามค่า V/C ■ **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น ■ **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็นความคล่องตัวในระดับเลวในช่วงเร่งด่วนเย็น ■ **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น **สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS)** ■ **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ■ **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	- กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ ให้เหมาะสม ดังนี้ ■ สำหรับผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวในเวลาที่กำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้บุคคลจากภายนอกโครงการใช้พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัยโดยไม่จำเป็น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการให้สัมพันธ์กับกระแสจราจรบนถนนภายนอกโครงการ และให้ความสะดวกแก่คนเดินเท้าเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยสำหรับผู้ที่สัญจรในบริเวณดังกล่าว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์เพื่อป้องกัน	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	■ **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น อย่างไรก็ตามความคล่องตัวของการจราจรของถนนทั้งสองสายยังคงอยู่ในระดับเดิม - ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	ไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกรถยนต์โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น - รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการใช้บริการระบบขนส่งมวลชน ได้แก่ รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง และรถรับจ้าง เพื่อลดปัญหาการจราจร - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยต้องควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยจอดรถบนถนนสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการ	
	- เนื่องจากบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมกับถนนส่วนบุคคลเป็นทางโค้ง 90 องศา ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรผ่านเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- ออกแบบรั้วบริเวณที่ติดกับถนนส่วนบุคคลเป็นรั้วสูง 1 ม. เพื่อให้ผู้ที่ขับรถออกจากโครงการและผู้ที่ขับรถออกจากถนนส่วนบุคคลซึ่งเป็นถนนโค้ง 90 องศา และใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถเห็นรถที่ขับออกมาจากโครงการได้ชัดเจน เพื่อลดอุบัติเหตุทางการจราจรหน้าโครงการ ดัง**รูปที่ 6** แบบขยายรั้วบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - ติดตั้งกระจกนูนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยของรถยนต์ที่ออกมาจากถนนส่วนบุคคล	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TECO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	
3.3 การใช้น้ำ	- ในช่วงดำเนินการโครงการมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคสูงสุดประมาณ 100 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี ซึ่งความต้องการใช้น้ำของโครงการมีเพียงร้อยละ 0.003 ของปริมาณน้ำจำหน่ายในปัจจุบันของการประปาฯ	- จัดให้มีการสำรองใช้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นหลังคารวม 137 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ขัดข้องจะมีน้ำใช้สำรองได้ประมาณ 1 วัน ดัง**รูปที่ 7** แผนผังระบบสุขาภิบาล - ถังเก็บน้ำใต้ดินออกแบบให้มีฝาเปิด-ปิด 2 ฝา เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	---
	- การจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี จะจ่ายจากท่อประธานผ่านทางมาตรวัดน้ำซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลของน้ำก่อนเข้าสู่ท่อประปาของโครงการ และเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ก่อนที่จะสูบส่งขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และจ่ายจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ไม่มีการดึงน้ำจากท่อประธานโดยตรงอันอาจกระทบต่อผู้ใช้น้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด และการรั่วไหลของท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร	- กำหนดให้ปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น.) และ (18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของโครงการต่ำ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนของอาคารที่อยู่ในพื้นที่ข้างเคียง - ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ - รณรงค์ผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยติดตั้งป้ายรณรงค์บริเวณเหนือก๊อกน้ำในห้องน้ำ	1) ตรวจสอบการรั่วไหล ของท่อน้ำประปาและการรั่วไหลหรือชำรุดของก๊อกน้ำ **ความถี่** : ทุก 1 เดือน 2) ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้ **ความถี่** : อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของระบบน้ำใช้ ถ้าพบว่ามีการรั่วไหล ให้ดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขโดยเร็ว - ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ทุก 6 เดือน โดยมีขั้นตอนในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำ ดังนี้ ■ ให้ใช้แปรงขนแข็งทำความสะอาดผิวภายในถังประปา พร้อมทั้งล้างผิวด้วยน้ำสะอาดเพื่อให้คราบและสิ่งสกปรกออกจนหมด ■ ให้ใช้คลอรีนผสมน้ำสะอาด ให้มีความเข้มข้นไม่ต่ำกว่า 200 มก./ล. หรือ 200 ส่วนในล้านส่วน (200 ppm) ฉีดหรือชโลมผิวถังเก็บน้ำประปาให้ทั่วผิวถัง - จัดให้มีมาตรการประหยัดน้ำ ดังนี้ ■ ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ ■ ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำทั้งที่ระบบท่อและสุขภัณฑ์เป็นประจำทุกเดือน เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ ถ้าพบว่ามีการรั่วไหล/ชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		■ การรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการไม่ควรรดน้ำตอนแดดจัด เพราะน้ำจะระเหยมากกว่าในช่วงเช้า/เย็น ให้รดน้ำในตอนเช้าและตอนเย็น และควรรดน้ำต้นไม้ด้วย Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำแทนการรดน้ำด้วยการฉีดน้ำด้วยสายยาง เพราะจะประหยัดน้ำได้มากกว่า ■ ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ เผยแพร่ ติดประกาศการดำเนินงานในการประหยัดน้ำในการใช้ชีวิตประจำวันให้พนักงานและผู้พักอาศัยทราบทั่วกันอย่างต่อเนื่องผ่านทางป้ายประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ หรือ เครื่องกระจายเสียง ดังนี้ - ไม่เปิดน้ำไหลตลอดเวลาขณะล้างหน้า, แปรงฟัน - ไม่ควรทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิดลงในโถชักโครก เพราะจะสูญเสียน้ำปริมาณมากจากการชักโครกเพื่อไล่สิ่งของ	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		- การเช็ดพื้น ให้ใช้ภาชนะรองน้ำ และซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดถู ห้ามใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดอุปกรณ์โดยตรง - การล้างมือ ให้ใช้สบู่เหลวแทนการใช้สบู่ก้อน เพราะการใช้สบู่ก้อนล้างมือ - จะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลว และทำให้สิ้นเปลืองน้ำมากกว่า - การล้างผักหรือผลไม้ ให้ใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นล้างผักหรือผลไม้ จะสะอาดและประหยัดกว่าการเปิดล้างจากก๊อกน้ำโดยตรง และถ้าเป็นภาชนะที่ยกย้ายได้ง่ายก็ให้นำน้ำไปรดน้ำต้นไม้หรือใช้ประโยชน์อื่นด้วย - ถ้าพบว่ามีการรั่วไหลของท่อน้ำใช้/การชำรุดของสุขภัณฑ์ภายในห้องพักอาศัย ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ของโครงการทันที เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TECO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณน้ำเสียของโครงการสูงสุดประมาณ 79 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน โดยออกแบบให้น้ำเสียที่เข้าระบบมีค่า BOD 250 มก./ล. และน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 10,000 ตร.ม.) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 หมวด 7 ระบบการจัดการแสงสว่างการระบายอากาศ การระบายน้ำและการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลที่กำหนดให้อาคารประเภท ค. ต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบตะกอนเร่ง ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 100 มก./ล. สำหรับรองรับน้ำเสีย โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล. ระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งจะรวบรวมเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง - กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดตักช้อนกากไขมันในถังดักไขมันเป็นประจำทุกวัน นำมาตากในกระบะทรายให้แห้ง ก่อนรวบรวมในถุงพลาสติกชนิดหนา แล้วนำพักรวมไว้ที่ห้องพักขยะเปียก - ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาสูบตะกอนจากบ่อส่วนเก็บตะกอนทุก 6 เดือน - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ	1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ **จุดตรวจวัด :** (1) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (2) บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ■ **ดัชนีตรวจวัด** : pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide ■ **ความถี่** : ทุก 1 เดือน

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		- น้ำเสียจากห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบหรือผู้ผลิต เพื่อให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	
	- โครงการจะต้องดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 เพื่อติดตามตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ดังนี้ ■ จัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส 1. เก็บไว้เป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นๆ ■ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงาน	2) จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ดังนี้ ■ บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1 **ความถี่** : ทุกวัน ■ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 **ความถี่** : ทุก 1 เดือน

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		เขตปทุมวัน ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปหรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์	
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- พื้นที่โครงการก่อนพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำหลากสูงสุด 0.0121 ลบ.ม./วินาที ภายหลังการพัฒนาจะเป็นที่ตั้งของอาคารโครงการ ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำหลาก 0.0134 ลบ.ม./วินาที - โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อชะลอน้ำหลากบนพื้นที่โครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตรา 0.0109 ลบ.ม./วินาที รวมกับน้ำทิ้ง 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ 0.0118 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ - ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการมีความสามารถในการระบายน้ำสูงสุด 0.2746 ลบ.ม./วินาที ขณะที่อัตราการระบายน้ำของโครงการมีค่าสูงสุด 0.0118 ลบ.ม./วินาที	- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำใต้ดินปริมาตร 19 ลบ.ม. เพื่อชะลอน้ำหลากบนพื้นที่โครงการ ขณะเดียวกันก็จะระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำออกสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตรา 39.24 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.0109 ลบ.ม./วินาที รวมกับน้ำทิ้งในอัตรา 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 0.0118 ลบ.ม./วินาที - ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำของโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ ■ **ความถี่:** ทุก 3 เดือน ครอบคลุมช่วงก่อนเข้าฤดูฝน

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4.30 ของความสามารถของท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นระบบระบายน้ำสาธารณะจึงสามารถรองรับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ		
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะของโครงการ 1.51 ลบ.ม./วัน (ปริมาณขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย 0.96, 0.05, 0.45 และ 0.05 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ) จะรวบรวมจากห้องพักขยะประจำแต่ละชั้นมาพักเก็บที่ห้องพักขยะรวมบริเวณชั้น 1 ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับขยะทั่วไป และไม่น้อยกว่า 15 วัน สำหรับขยะอันตราย - การจัดเก็บขยะของโครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานเขตปทุมวัน โดยมีศักยภาพในการเก็บขนขยะ 291 ตัน/วันและมีปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้ 223 ตัน/วัน	- จัดให้มีถังขยะแยกตามประเภทของขยะ โดยใช้สีเขียว สีฟ้า สีเหลือง และสีเทา สำหรับถังขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ - ด้านข้างถังมีตัวหนังสือบอกชนิดขยะให้เห็นชัดเจน และสวมถุงพลาสติกชนิดหนาไว้ภายในถังขยะทุกถัง - จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น (ชั้น 1-ชั้น 8) ภายในมีการวางถังขยะที่มีฝาปิดจำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย สำหรับให้ผู้พักอาศัยในชั้นนั้นๆ นำขยะจากห้องพักมาทิ้งลงถังตามประเภทของขยะ	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังรองรับขยะและสภาพของถังขยะในห้องพักขยะประจำชั้นและอาคารพักขยะ **ความถี่** : ทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	เมื่อรวมกับขยะเปียกและขยะแห้งของโครงการ 0.46 ตัน/วัน (ขยะมีความหนาแน่น 1 ตัน/3.3 ลบ.ม.) จะมีปริมาณขยะที่ต้องเก็บขนเพิ่มขึ้นประมาณ 223.46 ตัน/วัน ซึ่งไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนของสำนักงานเขตปทุมวัน	- จัดวางถังขยะเปียกและถังขยะแห้งบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง - รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยแยกและทิ้งขยะลงในถังขยะตามประเภทของขยะ - จัดให้มีพนักงานรวบรวมขยะจากห้องพักขยะประจำชั้นไปรวบรวมไว้ภายในห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน วันละ 1-2 ครั้ง ตามความเหมาะสม - การเก็บขยะจากถังขยะให้ใช้วิธีดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเดิม - การเก็บขยะในถุงเก็บขยะไม่ควรให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไปเพื่อป้องกันการฉีกขาดหรือชำรุดของถุง มัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันขยะหกรั่ว - ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- จัดให้มีห้องพักขยะรวมบริเวณชั้น 1 พื้นที่ 6.95 ตร.ม.ประกอบด้วยห้องพักขยะเปียก และห้องพักขยะแห้ง โดยห้องพักขยะแห้งแบ่งพื้นที่รองรับขยะเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักขยะแห้งทั่วไปส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย ดัง**รูปที่ 8** แบบขยายห้องพักขยะรวม - ให้พนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่จอดรถขยะภายในพื้นที่โครงการ และทางเท้าสำหรับขนข้ายขยะจากห้องพักขยะรวมมายังจุดจอดรถเก็บขยะ และอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้าเก็บขนขยะได้โดยสะดวก ดัง**รูปที่ 9** แผนผังแสดงเส้นทางตำแหน่งที่จอดรถขนขยะภายในโครงการ - ประสานงานกับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาจัดเก็บขยะเปียก และขยะแห้งทั่วไปเป็นประจำทุกวัน และจัดเก็บขยะอันตรายทุก 15 วัน - ขยะรีไซเคิลจะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3 วัน	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ทำความสะอาดห้องพักขยะรวม และบริเวณที่จอดรถขยะภายหลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน และการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค - จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป	
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน	- ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการสูงสุดประมาณ 937 KVA ซึ่งได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ การใช้ไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร	- จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้ใช้บริการปฏิบัติ ดังนี้ **ก) มาตรการสำหรับเจ้าของโครงการ** ▪ **การออกแบบ** (1) ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 (2) เลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานภายในอาคาร เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ก๊อกน้ำ ฝักบัว เป็นต้น	- ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าของโครงการ **ความถี่** : ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		■ **การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน** **(1) ระบบไฟส่องสว่าง** - ออกแบบติดตั้งชุด Power Monitoring ที่ตู้ MDB สำหรับวัดค่าพลังงานค่าต่างๆ และบันทึกค่าที่อ่านได้ เพื่อสะดวกในการอ่านและบันทึกค่ารวมทั้งการอนุรักษ์พลังงานในอนาคต - ออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง โดยใช้อุปกรณ์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และถูกต้องตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้ ■ ดวงโคมให้ใช้ชนิดที่มีแผ่นช่วยสะท้อนและกระจายแสงแบบอลูมิเนียม เพื่อให้กระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่และได้ประสิทธิภาพสูงสุดการติดตั้งเป็นแบบฝังฝ้าและติดลอยตามพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่ใช้งานต่างๆ โดยจัดให้ได้ความสว่างตามมาตรฐานสากลและประหยัดพลังงาน ■ ใช้หลอดไฟฟ้าส่องสว่างชนิด LED ซึ่งเป็นหลอดไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานและให้ความสว่างสูงสุดภายในโครงการ	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		▪ ไฟส่วนกลางและไฟฉุกเฉินในบางส่วนควบคุมโดยระบบ Two Wire Remote ซึ่งสามารถควบคุมโปรแกรมการใช้ไฟแสงสว่างได้ตามต้องการ ▪ กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า และโคมไฟในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ ▪ จัดวงจรแสงสว่างให้เข้ากลุ่มโดยไม่ขึ้นแก่กัน ภายในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางเพื่อความเหมาะสมในการใช้แสงสว่างในแต่ละบริเวณ และกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้ แม้จะเป็นช่วงที่ไม่ต้องการใช้ไฟในระยะสั้นๆ **(2) ระบบปรับอากาศ** ▪ เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ประหยัดพลังงาน และมีการดูแลบำรุงรักษาตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		▪ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพกลับคืนไปใกล้เคียงกับตอนที่ติดตั้งใหม่ คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลง ประหยัดพลังงานมากขึ้น ▪ ใช้เทอร์โมสตัทชนิดอิเลคโทรนิคส์เทอร์โมสตัท ซึ่งใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิและสามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2°C จึงช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสบายให้กับผู้ใช้งาน ▪ ปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารและพื้นถนนของโครงการซึ่งจะเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่มากขึ้น	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		**ข) มาตรการสำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ** (1) รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน ไว้ตามป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของโครงการ (2) ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในห้องพัก และในพื้นที่ส่วนกลาง เช่น สติ๊กเกอร์ข้อความประหยัดน้ำ ปิดน้ำให้สนิท ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ และสติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดไฟฟ้า ปิดไฟและทีวี เมื่อไม่ใช้งาน และติดสติ๊กเกอร์ให้ผู้พักอาศัยแจ้งพนักงานเมื่อพบว่ามีการรั่วไหลของน้ำ เป็นต้น (3) จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน เช่น การประหยัดน้ำ การประหยัดไฟจากหลอดไฟแสงสว่าง การประหยัดไฟจากการใช้ตู้เย็น กระติกน้ำร้อน เตารีด โทรทัศน์ และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 ระบบปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศของโครงการมีปริมาณความเย็นรวม 303 ตันความเย็น ซึ่งระบบปรับอากาศจะระบายความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอกอาคาร และส่งผลกระทบให้อุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เพิ่มขึ้น 0.07°C ซึ่งแม้ว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบโครงการผสมกับอุณหภูมิในบรรยากาศภายนอกอาคาร โดยช่วงในเดือนมีนาคม-มิถุนายน เป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูงสุดของปีและอุณหภูมิรายชั่วโมงของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าแตกต่างกันถึง 2.1°C ดังนั้นอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเพียง 0.07°C มีค่าน้อยมาก เมื่อเทียบกับอุณหภูมิที่สูงขึ้น ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศของโครงการจะส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิโดยรอบโครงการในระดับต่ำ	- จัดผังภูมิสถาปัตย์ โดยมีการปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน โดยรอบอาคารโครงการ โดยไม้ยืนต้นจะบดบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบพื้นหรือผนังคอนกรีตของอาคาร ช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่ผนังอาคารได้บางส่วน และการคายน้ำของต้นไม้จะเพิ่มความชุ่มชื้น และลดอุณหภูมิของอากาศ ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดินช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ เป็นการป้องกันและลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารลดน้อยลง และปริมาณความร้อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกลดน้อยลง	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อาคารของโครงการมีความสูงจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.80 ม. มีพื้นที่อาคาร 9,705 ตร.ม. ซึ่งเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ ได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4 กม. ใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 21 นาที ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงเกินขีดความสามารถของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่จะเรียกสถานีดับเพลิงใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ สถานีดับเพลิงพญาไท สถานีดับเพลิงบรรทัดทองเข้าช่วยในการดับเพลิงต่อไป	- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้ (1) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ และอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยด้วยเสียง (3) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (4) เครื่องตรวจจับความร้อน (5) แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ (6) ป้ายบอกทางหนีไฟ (7) ป้ายบอกชั้น (8) ไฟส่องสว่างฉุกเฉินชนิดใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ (9) ระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืนชนิดท่อแห้ง หัวรับน้ำดับเพลิง (10) บันไดหนีไฟ 2 แห่ง (11) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ - ตรวจสอบดูแลไม่ให้มีการวางสิ่งกีดขวางประตูหนีไฟเป็นประจำตลอดเวลา	1) ตรวจสอบความพร้อม และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง ■ **ความถี่** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต 2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องตรวจจับควัน ■ **ความถี่** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต 3) ตรวจสอบความพร้อมของสัญญาณไฟฉุกเฉิน และแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งาน ■ **ความถี่** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TECO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		- จัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 แห่ง บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันออกและทิศใต้ ขนาดพื้นที่รวม 125 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัย 0.26 ตร.ม./คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 490 คน) ดัง**รูปที่ 10** แผนผังเส้นทางหนีไฟ พื้นที่รวมพลและเส้นทางเดินรถดับเพลิง - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในกรณีเกิดเพลิงไหม้ - จัดให้มีการซ้อมหนีไฟ อพยพคน และการใช้เครื่องมือดับเพลิงเป็นการภายในและร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง	

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การป้องกันแผ่นดินไหว	- การออกแบบโครงสร้างมีความแข็งแรง ก็จะช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของความเสียหายที่เกิดขึ้นในระดับหนึ่ง ซึ่งในการออกแบบอาคารของโครงการได้มีการออกแบบตามข้อกำหนดของกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	- ออกแบบอาคารของโครงการตามข้อกำหนดของกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	---
3.11 การสื่อสาร	- อาคารของโครงการเป็นอาคารขนาด 8 ชั้น ความสูง 22.80 ม. ซึ่งไม่ใช่อาคารสูงจะมีโอกาสบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ของอาคารข้างเคียงน้อยมาก ประกอบด้วยปัจจุบันการรับ-ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในกรุงเทพมหานคร ผู้ได้รับสัมปทานด้านการบริหารจัดการคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถส่งคลื่นวิทยุ และโทรทัศน์ผ่านสิ่งกีดขวางจากการบดบังของอาคารต่างๆ และมีความสามารถในการสะท้อนคลื่นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการแต่ละโซนได้ดีขึ้นกว่าในอดีต และเมื่อพิจารณาถึงอาคารของพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ	- มีการประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารในชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.11 การสื่อสาร (ต่อ)	ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์/พักอาศัยนั้น ส่วนใหญ่มีการติดตั้งจานดาวเทียมในการรับสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อยู่ก่อนแล้ว	- ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยให้มีระยะเวลาคุ้มครองตั้งแต่ช่วงการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- การดำเนินโครงการที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ ในการเพิ่มทางเลือกด้านที่พักอาศัย มีการจับจ่ายใช้สอยในด้านการอุปโภค-บริโภค ซึ่งทำให้การค้าขายในบริเวณข้างเคียงดีขึ้น	---	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตาม จากการนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว แต่มาตรการฯ ในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพยังไม่เพียงพอในการลดข้อห่วงกังวล	- โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือ รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - ต้องมีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีหมายเลขติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการ ติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว **ความถี่** : ทุก 1 เดือน

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข			
1) การให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอ	---	---
2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน	- การจัดการสภาพแวดล้อมและระบบสาธารณูปโภคที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ จากสาเหตุดังต่อไปนี้		
	1) โรคระบบทางเดินหายใจของผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งเกิดจากมลพิษที่ปล่อยออกจากยานพาหนะภายในโครงการ เช่น ก๊าซ CO_2, การเกิดโรคลิจิโอแนร์จากเชื้อลีจิโอเนลล่าในเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอาศัยเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยสูงสุดเป็นอันดับแรกของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---
	2) เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียงและผู้พักอาศัยของโครงการจากเสียงดังของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน (ต่อ)	3) กลิ่นเหม็นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย บิด เป็นต้น ทั้งต่อชุมชนและผู้พักอาศัยของโครงการ อันเนื่องมาจากขยะมูลฝอยที่จัดเก็บและนำไปกำจัดล่าช้า ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	---
4.3 ความปลอดภัย	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการที่เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม อาจมีมิจฉาชีพแฝงตัวเข้ามาภายในโครงการ และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สินทั้งต่อผู้พักอาศัย และพนักงานเจ้าหน้าที่ และรวมถึงอาคารข้างเคียงโครงการ	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1 และ 2, ชั้น 1 ส่วนต้อนรับ ทางเข้า-ออกอาคาร เป็นต้น - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชม. - ตรวจสอบประสิทธิภาพของกล้องวงจรปิดให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้การได้ดีตลอดเวลา - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้สามารถมองเห็นเส้นทางได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณโครงการ	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (1) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบของอาคาร	- สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา ประกอบด้วย อาคาร คสล. 3 ชั้น การดำเนินการของโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทัศนียภาพจากเดิมที่เป็นอาคาร คสล. 3 ชั้น เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น ซึ่งเป็นสีโทนเย็น โดยชั้น 1-2 เป็นสีอิฐ ชั้น 3-6 เป็นสีน้ำตาล และชั้น 7-8 เป็นสีขาว อีกทั้งภายในพื้นที่โครงการจะมีการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตย์โดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน เพื่อให้มีความร่มรื่นไม่ขัดแย้งกับอาคารโดยรอบ	- รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ออกแบบกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ และตัวอาคารทาสีโทนเย็นเพื่อให้ดูสบายตา - ให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมาย	---
(2) การบดบังแสงแดด	- ในช่วงกลางวันเงาอาคารของโครงการจะพาดผ่านพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนที่เป็นพื้นที่พักอาศัยโดยเป็นช่วงเวลาสั้นๆ 2-3 ชม. ของวัน อย่างไรก็ตามบริเวณที่มีเงาอาคารพาดผ่านจะได้รับประโยชน์จากการช่วยลดความร้อนจากแสงแดด และลดความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศ	- มีการประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดดในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบดบังแสงแดด (ต่อ)		- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและระยะเวลา 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการให้ โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการที่ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
(3) การบดบังทิศทางลม	- อาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารสูง 8 ชั้น และภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีพื้นที่ว่าง ร้อยละ 44.26 ของพื้นที่โครงการ และมีระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.20-12.27 ม. ซึ่งจะทำให้เกิดการหมุนเวียนของกระแสลมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ	- ให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และพื้นที่สีเขียวของโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้ - ประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลมในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยใน	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การบดบังทิศทางลม (ต่อ)		หนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและระยะเวลา 1 ปี ของช่วงเปิดดำเนินการในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
(4) ความเป็นส่วนตัว	- อาคารของโครงการเป็นอาคาร 8 ชั้น อาจส่งผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ และอาคารข้างเคียงที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ	- ออกแบบให้มีระยะถอยร่นของแนวอาคารโครงการกับแนวเขตที่ดิน 3.20-12.27 ม. - ออกแบบให้มีจำนวนห้องพักในแต่ละด้านของอาคารเพียงละ 3-5 ห้อง/ชั้น และบริเวณที่มีประตู หน้าต่าง หรือระเบียงมีระยะถอยร่น	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TEIO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(4) ความเป็นส่วนตัว (ต่อ)		จากแนวเขตที่ดินไม่ต่ำกว่า 3 ม. ซึ่งจะทำให้ไม่รบกวนความเป็นส่วนบุคคลระหว่างผู้พักอาศัยภายในโครงการและอาคารใกล้เคียง - จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบแนวเขตที่ดิน โดยเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มค่อนข้างทึบและสูง 8-10 ม. จำพวกปีบ กระพี้จั่น เสี้ยนดอกขาว และแคนา เพื่อช่วยบดบังมุมมองจากระเบียงห้องพักอาศัยของโครงการเข้าสู่อาคารข้างเคียง - ดูแลและตกแต่งทรงพุ่มของไม้ยืนต้นที่ปลูกบนพื้นที่โครงการไม่ให้ล้ำเข้าไปในแนวเขตที่ดินข้างเคียง และบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ถ้าพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนทันที	
	- โครงการจัดให้มีห้องชุดพักอาศัยร่วมกับพื้นที่ส่วนกลาง (ห้องนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ) ที่ชั้น 1 ซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวจากการทำกิจกรรมในพื้นที่ส่วนกลางต่อผู้พักอาศัยในชั้น 1	- ออกแบบตำแหน่งของสำนักงานนิติบุคคลอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคารและเส้นทางเดินเข้าสู่สำนักงานไม่ผ่านห้องชุดพักอาศัย - ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในห้องชุดพักอาศัยทางทิศตะวันออกที่ติดกับห้องออกกำลังกายเป็นห้องน้ำและห้องครัว - ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารบริเวณที่ใกล้กับสระว่ายน้ำเป็นพื้นที่ส่วนกลาง (โถงทางเข้า และห้องอ่านหนังสือ)	---

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TEQ

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(5) พื้นที่สีเขียว	- อาคาร คสล.และลานคอนกรีตทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร่มรื่น	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประมาณ 497.67 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดิน (ชั้นล่าง) 328.60 ตร.ม. พื้นที่สีเขียวชั้น 1 บนอาคาร 24.60 ตร.ม. และพื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้า 144.47 ตร.ม. มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 234.13 ตร.ม. และมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 1.02 ตร.ม./คน ดัง**รูปที่ 11 ถึงรูปที่ 16** แผนผังพื้นที่สีเขียว และการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลและตัดแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ - รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยร่วมดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ - หากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ปลูกทดแทน	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงรื้อถอน					
1. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 17 แผนผังจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงรื้อถอนและช่วงก่อสร้าง	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุกวันในช่วงรื้อถอนอาคาร และรายงานผลเป็นประจำทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- L_{eq} 24 ชม. - L_{max} - L_{90} - ระดับเสียงรบกวน	- มาตรวัดเสียง	- ทุกวันในช่วงรื้อถอนอาคาร และรายงานผลเป็นประจำทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
3. ความสั่นสะเทือน	- บ้านทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้	- ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)	- มาตรวัดความสั่นสะเทือน	- ทุกวันในช่วงรื้อถอนอาคาร และรายงานผลเป็นประจำทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตบึงกุ่มวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงก่อสร้าง					
1. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 17 แผนผังจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงรื้อถอนและช่วงก่อสร้าง	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
		- NO_2	- Chemiluminesence	- ทุก 1 เดือน	
		- SO_2	- Palarosaniline และ UV-Fluorescence	- ทุก 1 เดือน	
		- CO และ HC	- Non-Dispersive Infared Detection	- ทุก 1 เดือน	
	- อาคารเดอะปอร์ติโก้ หลังสวน	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
		- NO_2	- Chemiluminesence	- ทุก 1 เดือน	
		- SO_2	- Palarosaniline และ UV-Fluorescence	- ทุก 1 เดือน	
		- CO และ HC	- Non-Dispersive Infared Detection	- ทุก 1 เดือน	
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- L_{eq} 24 ชม. - L_{max} - L_{90} - ระดับเสียงรบกวน	- มาตรวัดเสียง	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน	- ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้	- ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)	- มาตรวัดความสั่นสะเทือน	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
4. การคมนาคมขนส่ง	- ซอยสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- การจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้าง	- ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้าง	- ทุกวัน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
5. การใช้น้ำ	- ท่อน้ำประปา/ก๊อกน้ำ	- การรั่วซึม/การชำรุดของท่อ/ก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา	- ทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
6. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- คูระบายน้ำและบ่อพักภายในโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอน	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
8. การจัดการขยะมูลฝอย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ความเพียงพอของถังขยะ	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง	- ทุกวัน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
		- สภาพภาชนะรองรับขยะ	- ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะ	- ทุกวัน	
9. การใช้ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้า	- สภาพและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ	- ทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- การเกิดอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	- ทุกวัน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงดำเนินการ					
1. การคมนาคมขนส่ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
2. การใช้น้ำ	- ระบบท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำ	- การรั่วไหลหรือชำรุดของท่อหรือก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำประปา และการรั่วไหลหรือชำรุดของก๊อกน้ำ	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
3. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- บ่อปรับสภาพน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังรูปที่ 18 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- บ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- สถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1	- ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
			- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตปทุมวันภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำ	- ปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำบ่อพักน้ำ	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	- ทุก 3 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
5. การจัดการขยะมูลฝอย	- ห้องพักขยะประจำชั้นและอาคารพักขยะ	- ความเพียงพอและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังรองรับขยะ และสภาพของถังขยะในห้องพักขยะประจำชั้น และอาคารพักขยะ	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

TECO

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Na Vara Residence (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพการทำงาน	- ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
7. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อุปกรณ์ดับเพลิง	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง	- ตรวจสอบความพร้อม และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัท ผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน	- ตรวจสอบความพร้อม และประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องตรวจจับควัน	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัท ผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	- สัญญาณไฟฉุกเฉิน	- ความพร้อมของสัญญาณไฟฉุกเฉิน และแบตเตอรี่	- ตรวจสอบความพร้อมของสัญญาณไฟฉุกเฉิน และแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัท ผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

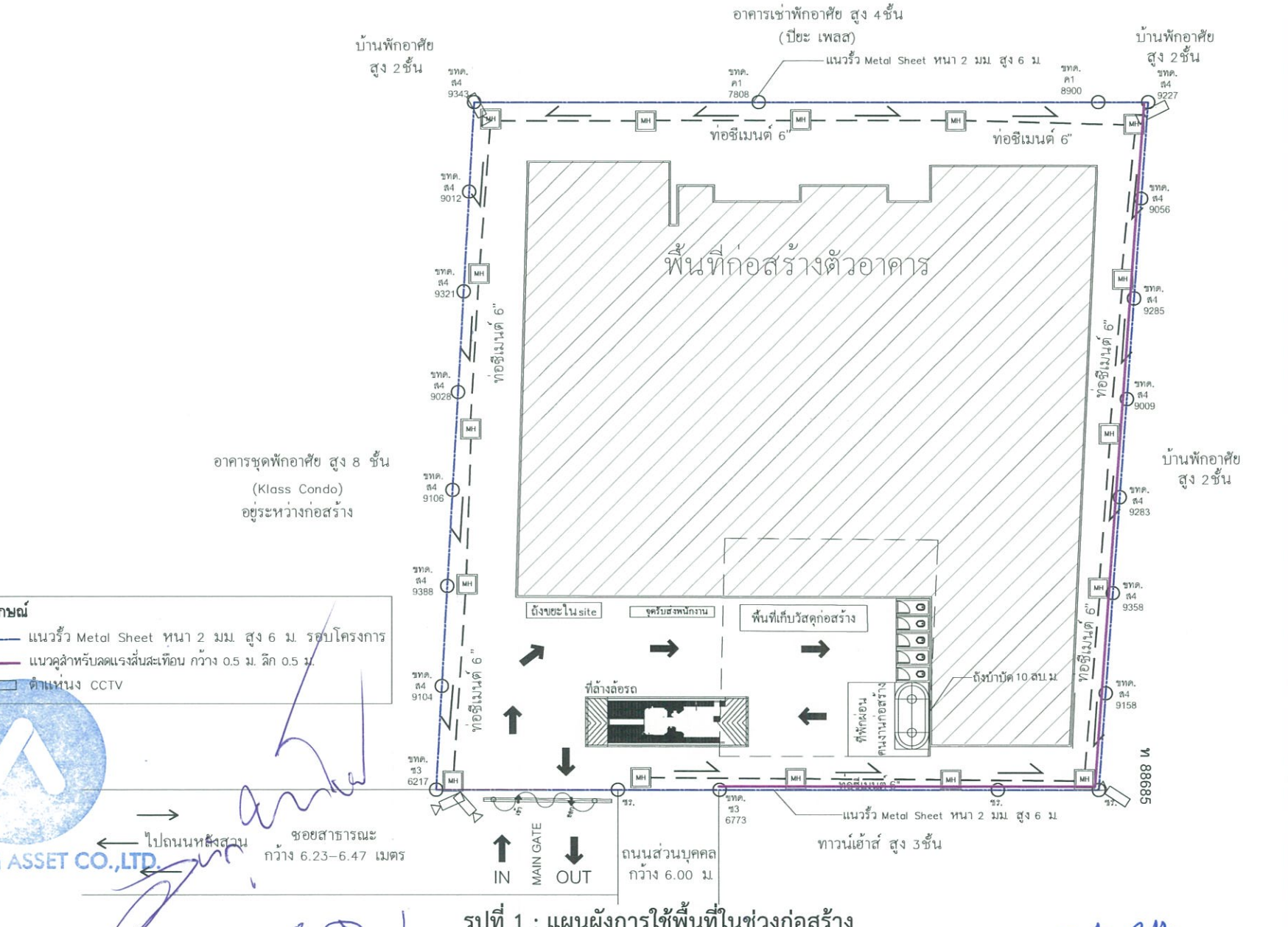
NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ..... , ...

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 1 : แผนผังการใช้พื้นที่ในช่วงก่อสร้าง

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คซิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

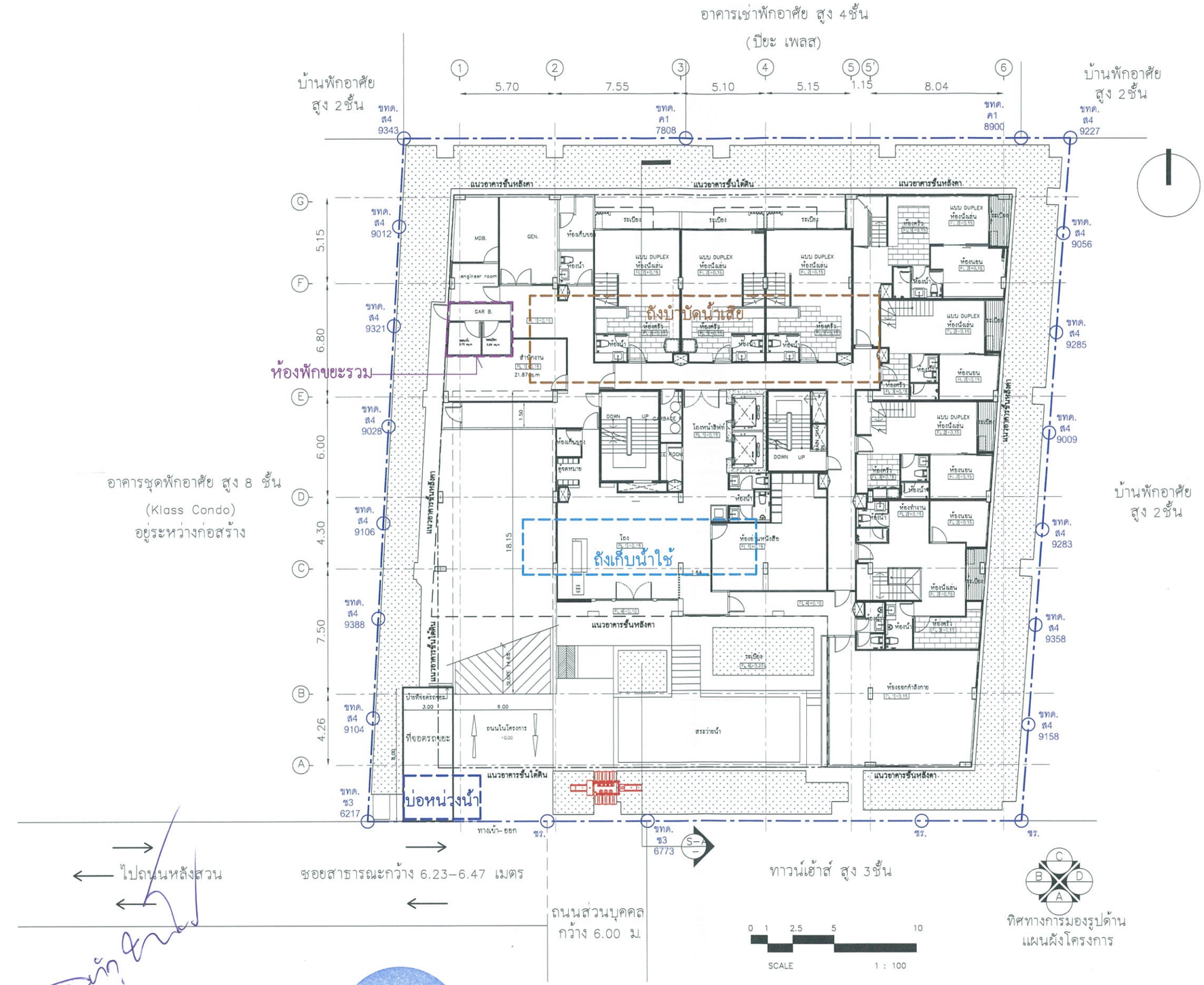
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

รูปที่ 2 : แผนผังโครงการ

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

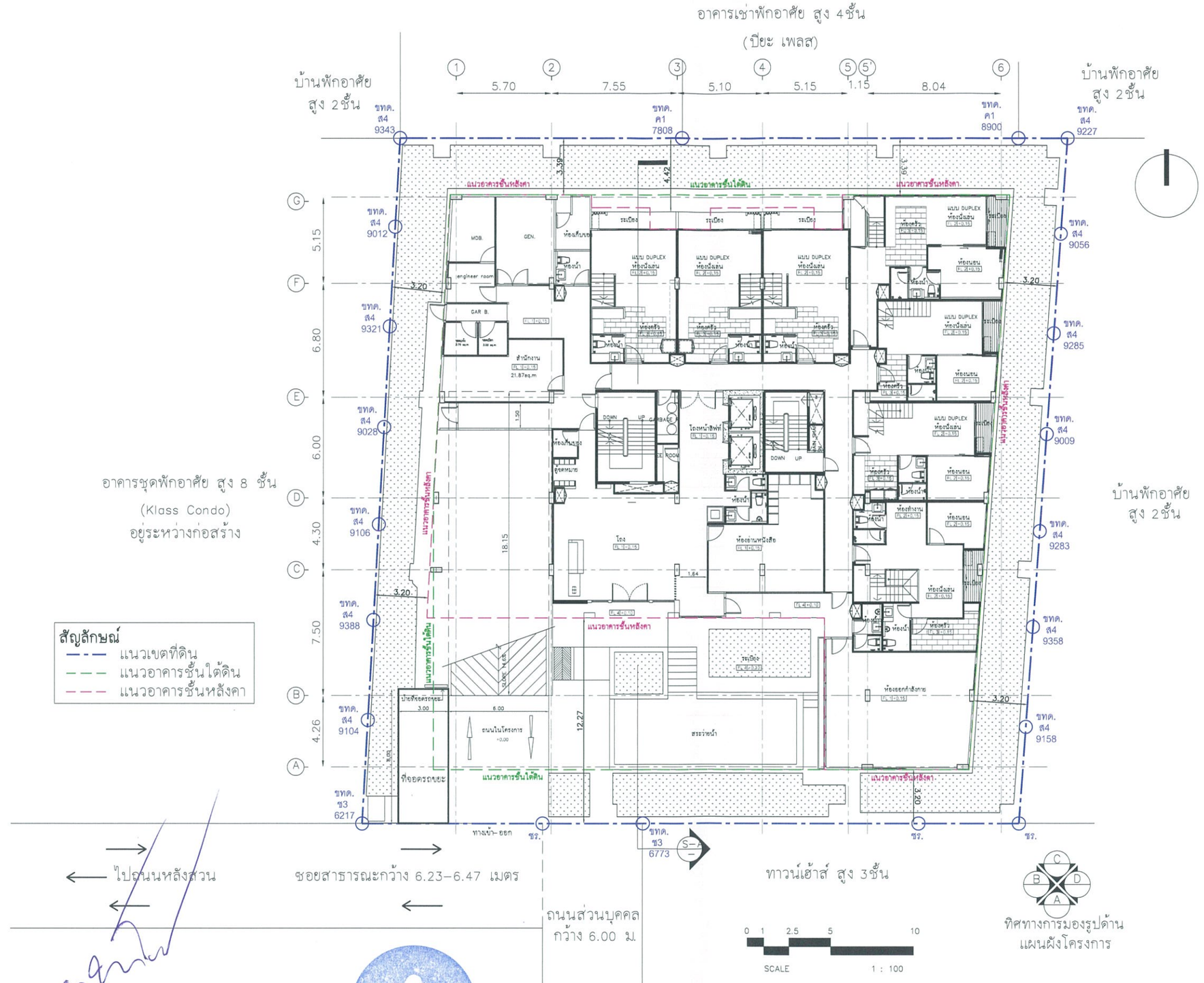
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 3 : แผนผังโครงการแสดงแนวอาคารและระยะถอยร่น

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสล. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวิสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คซิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

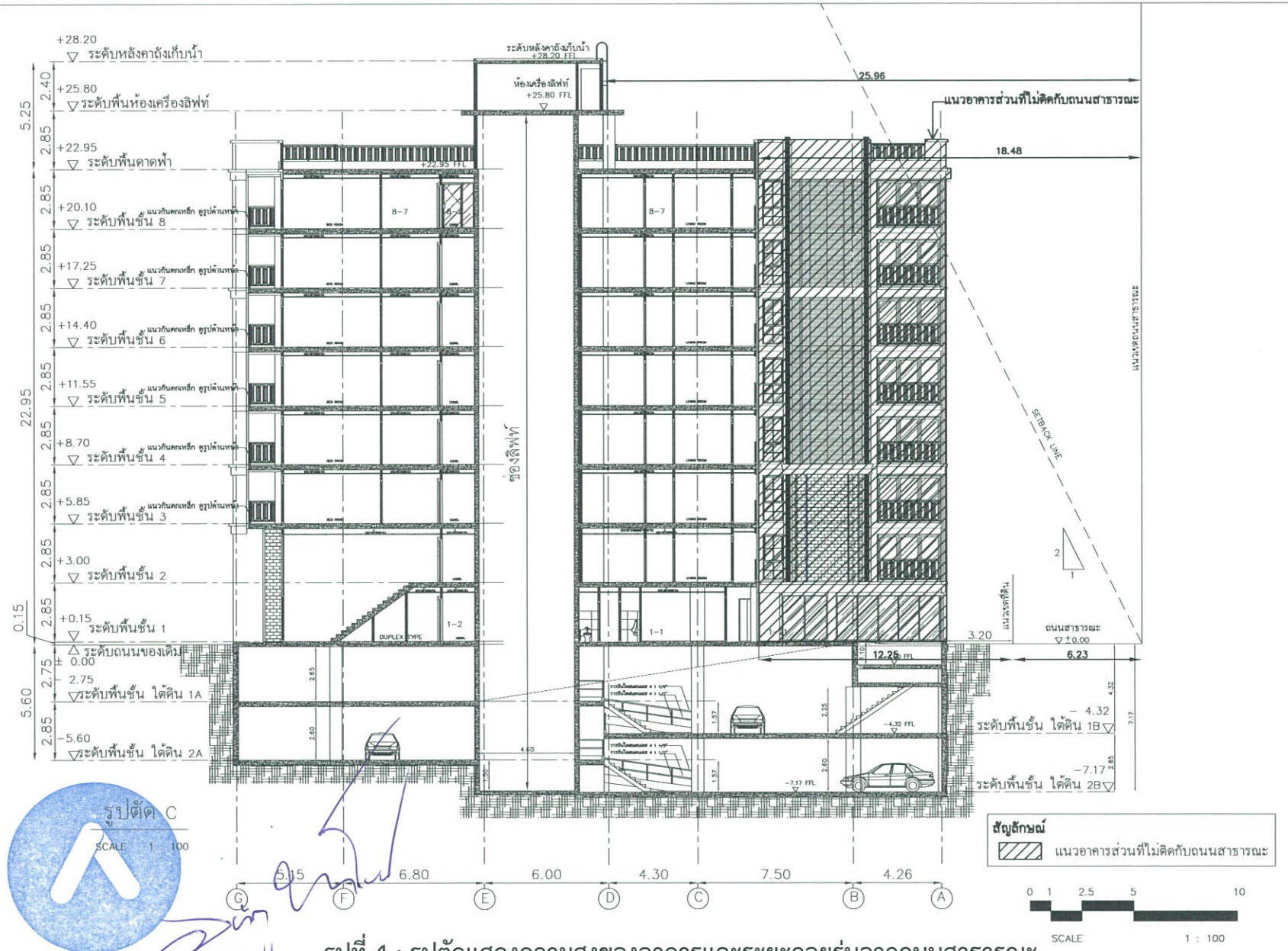
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



รูปตัด C

SCALE 1 : 100

รูปที่ 4 : รูปตัดแสดงความสูงของอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

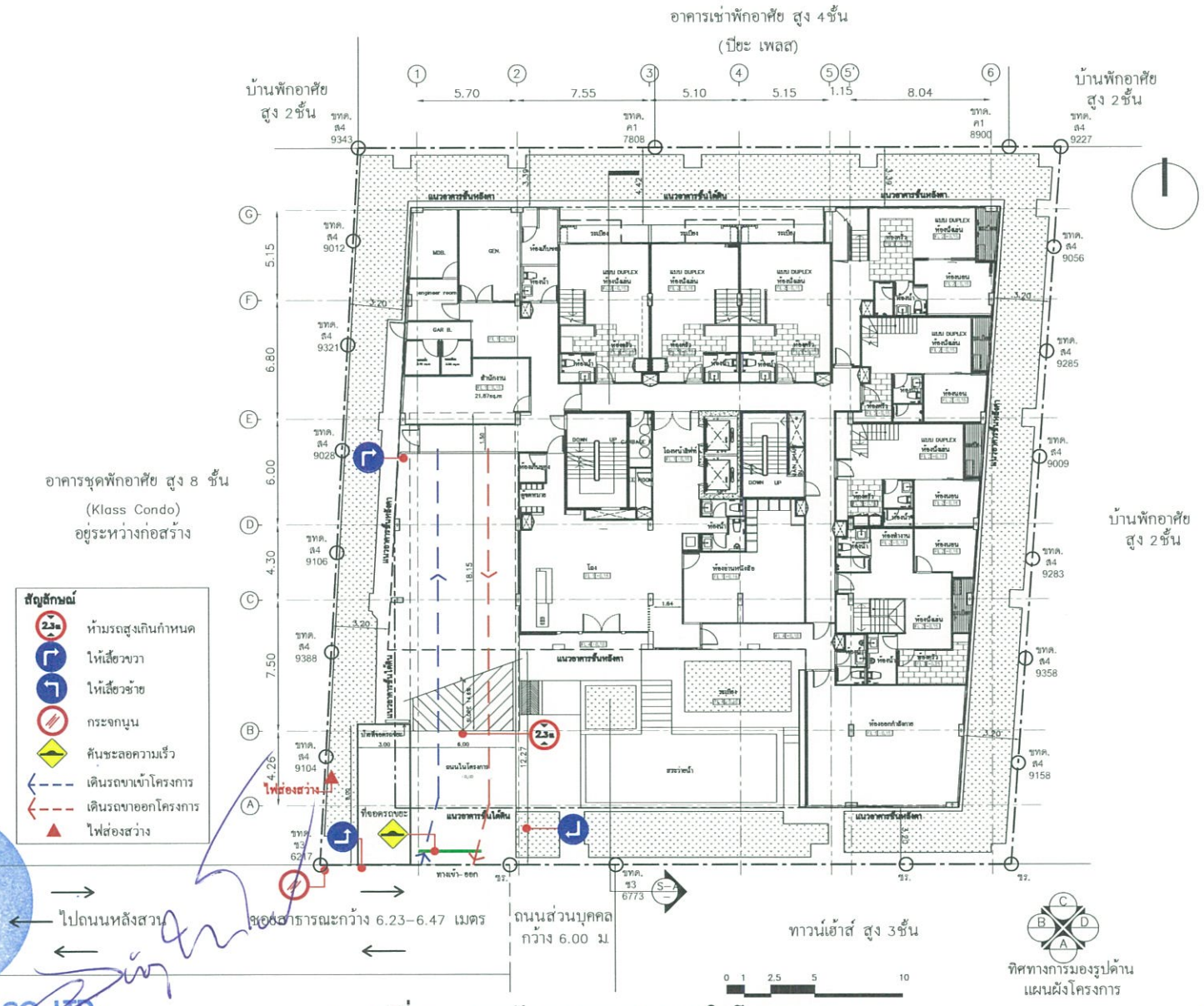
DRAWING TITLE :
รูปตัด C

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
A-303



รูปที่ 5 : แผนผังระบบจราจรภายในโครงการ

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เชตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวิสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คซิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

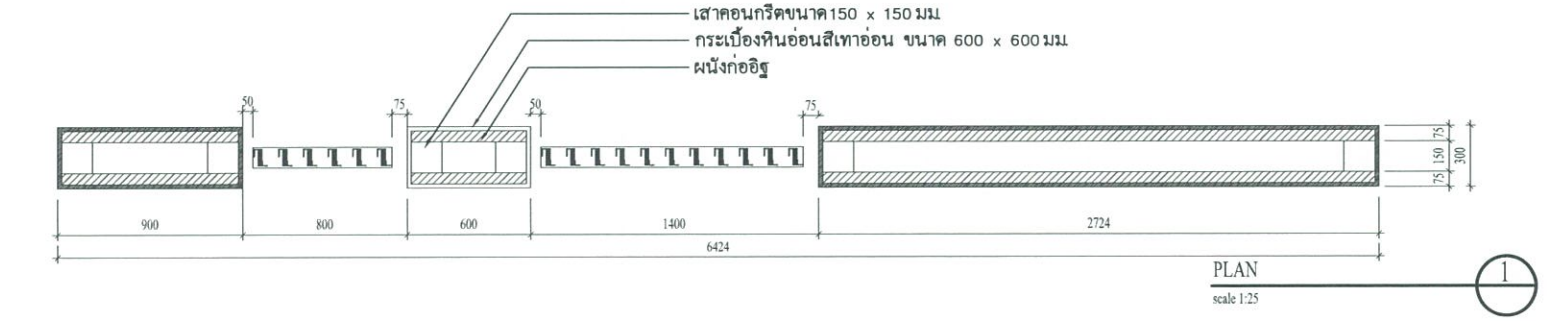
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

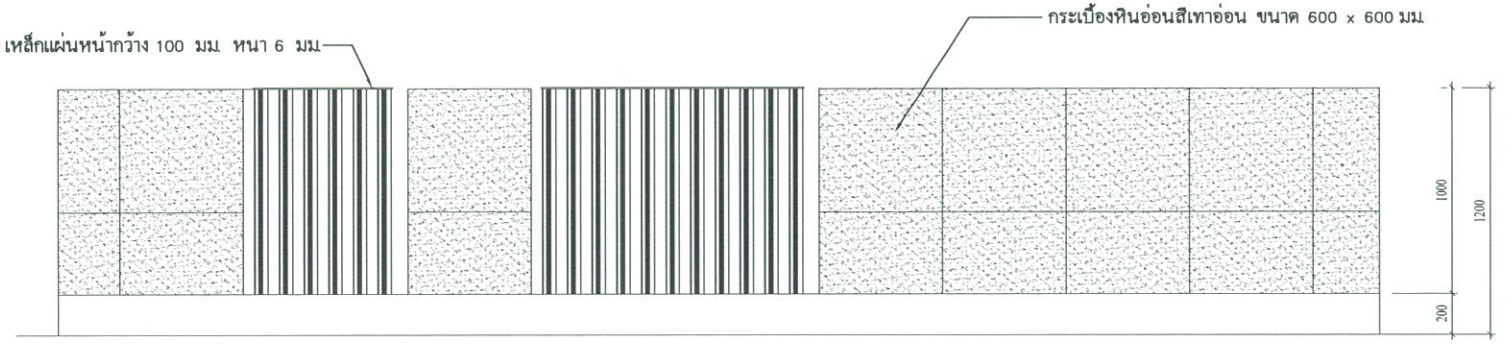
DRAWING NO :



PLAN

scale 1:25

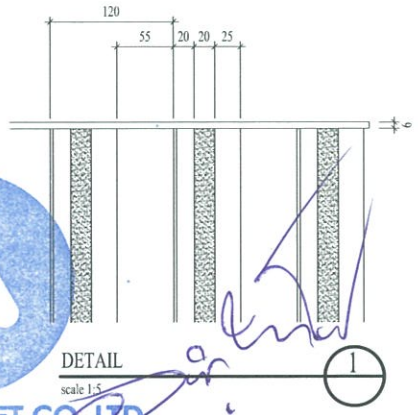
1



ELEVATION

scale 1:50

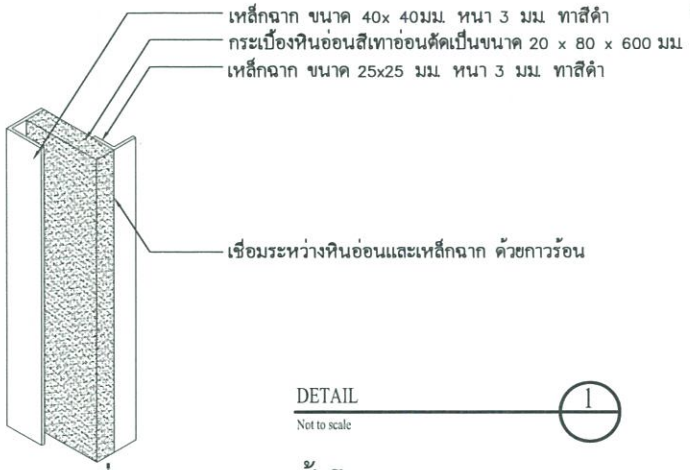
1



DETAIL

scale 1:5

1



DETAIL

Not to scale

1

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

รูปที่ 6 : แบบขยายรั้วโครงการ

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมนเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กาญะปาฝิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สพก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
แบบขยายรั้วด้านหน้าโครงการ

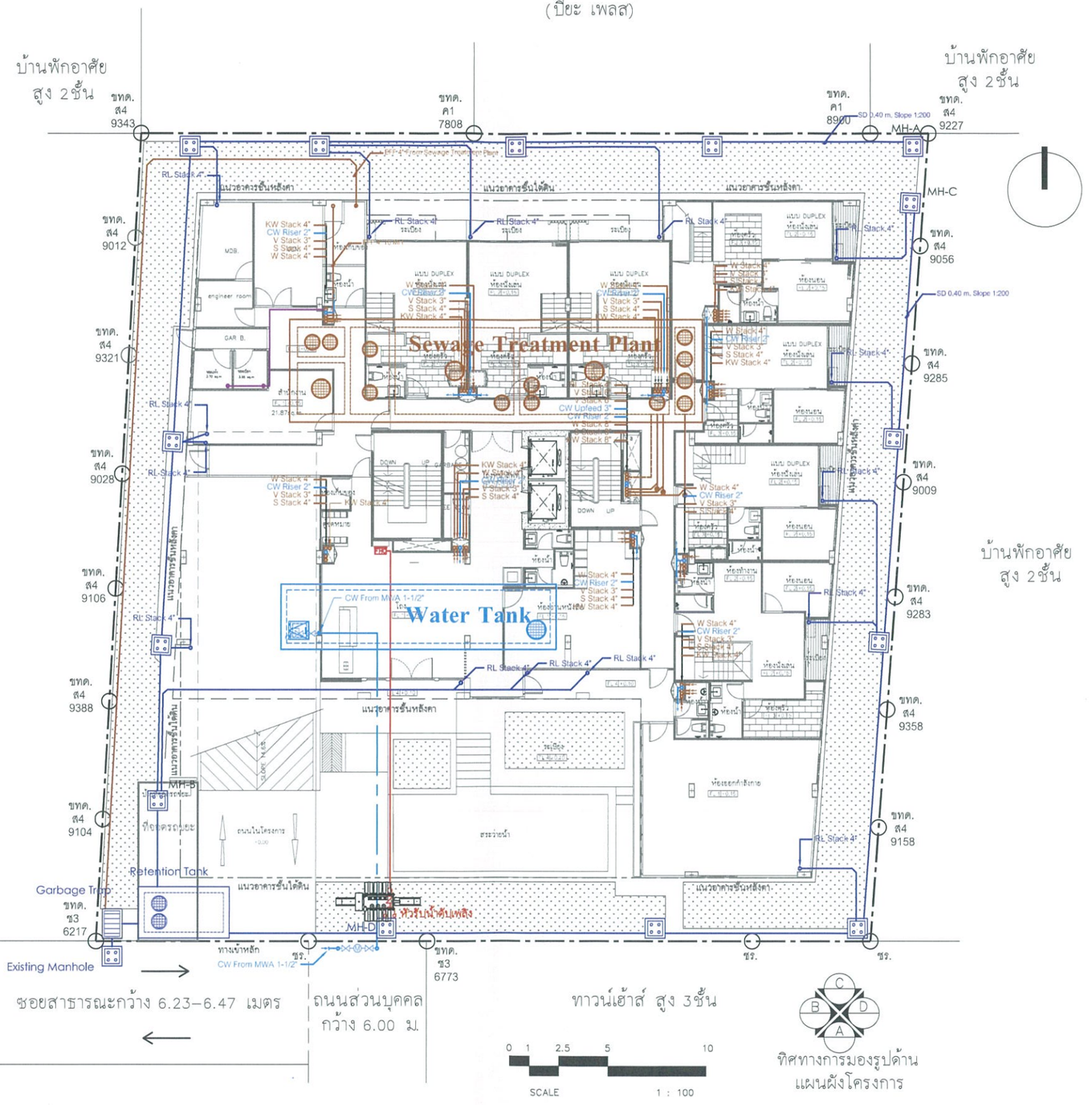
DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :

อาคารเช่าพักอาศัย สูง 4ชั้น
(บียะ เพลส)



อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น
(Klass Condo)
อยู่ระหว่างก่อสร้าง

สัญลักษณ์

- ระบบน้ำประปา
- ระบบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง
- ระบบระบายน้ำฝน
- ระบบน้ำเสียจากห้องพักขยะ
- ระบบน้ำดับเพลิง

รูปที่ 7 : แผนผังระบบสุขาภิบาล

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คซิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

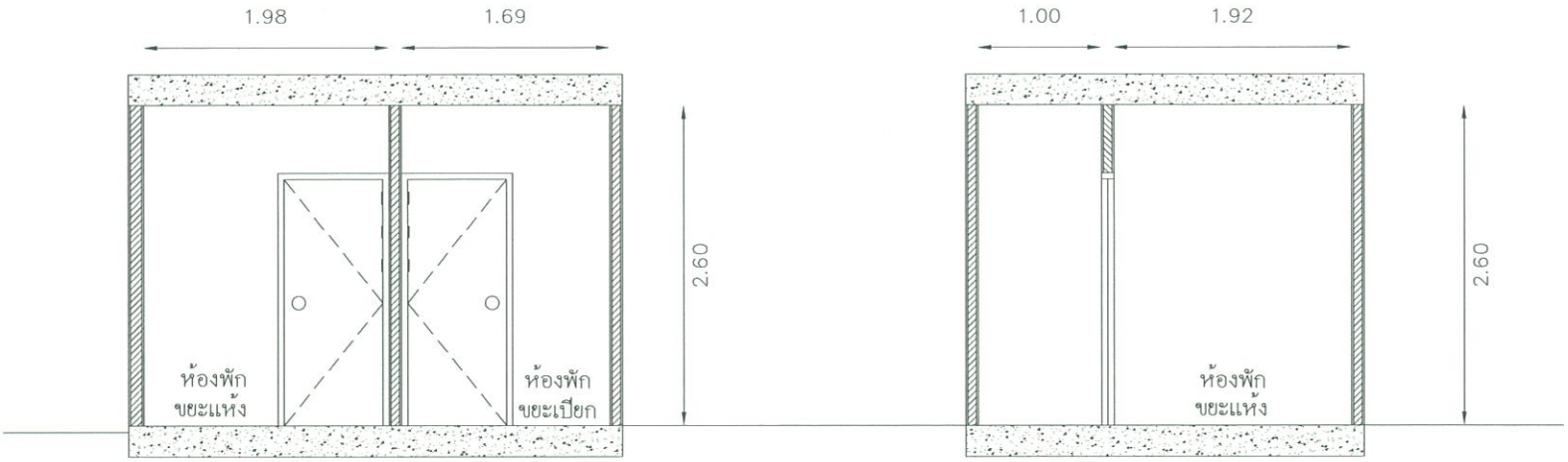
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

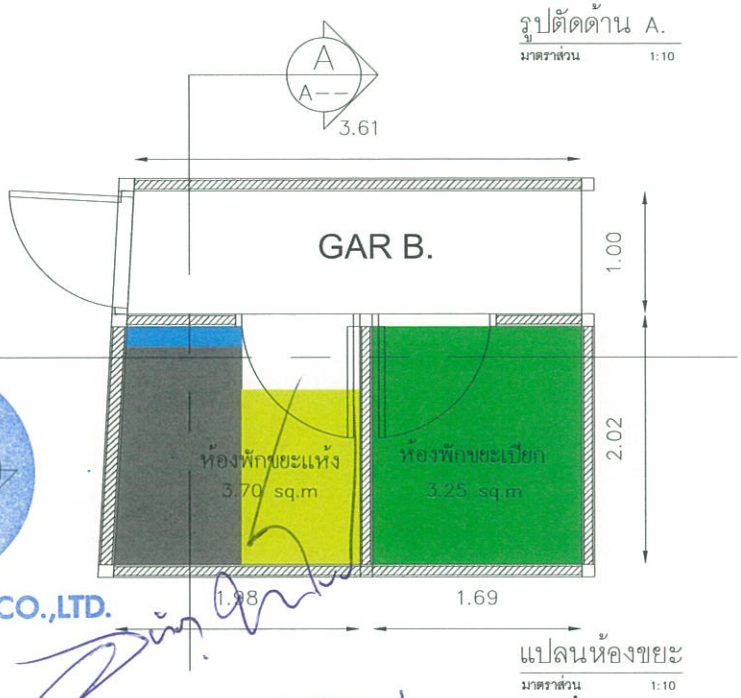
SCALE :

DRAWING NO :



รูปตัดด้าน A.
มาตราส่วน 1:10

รูปตัดด้าน B.
มาตราส่วน 1:10



แปลนห้องขยะ
มาตราส่วน 1:10

สัญลักษณ์
- ขยะเปียก
- ขยะแห้งทั่วไป
- ขยะรีไซเคิล
- ขยะอันตราย

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 8 : แบบขยายห้องพักขยะรวม

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....
(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE
PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.
Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367
Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31
Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028
Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

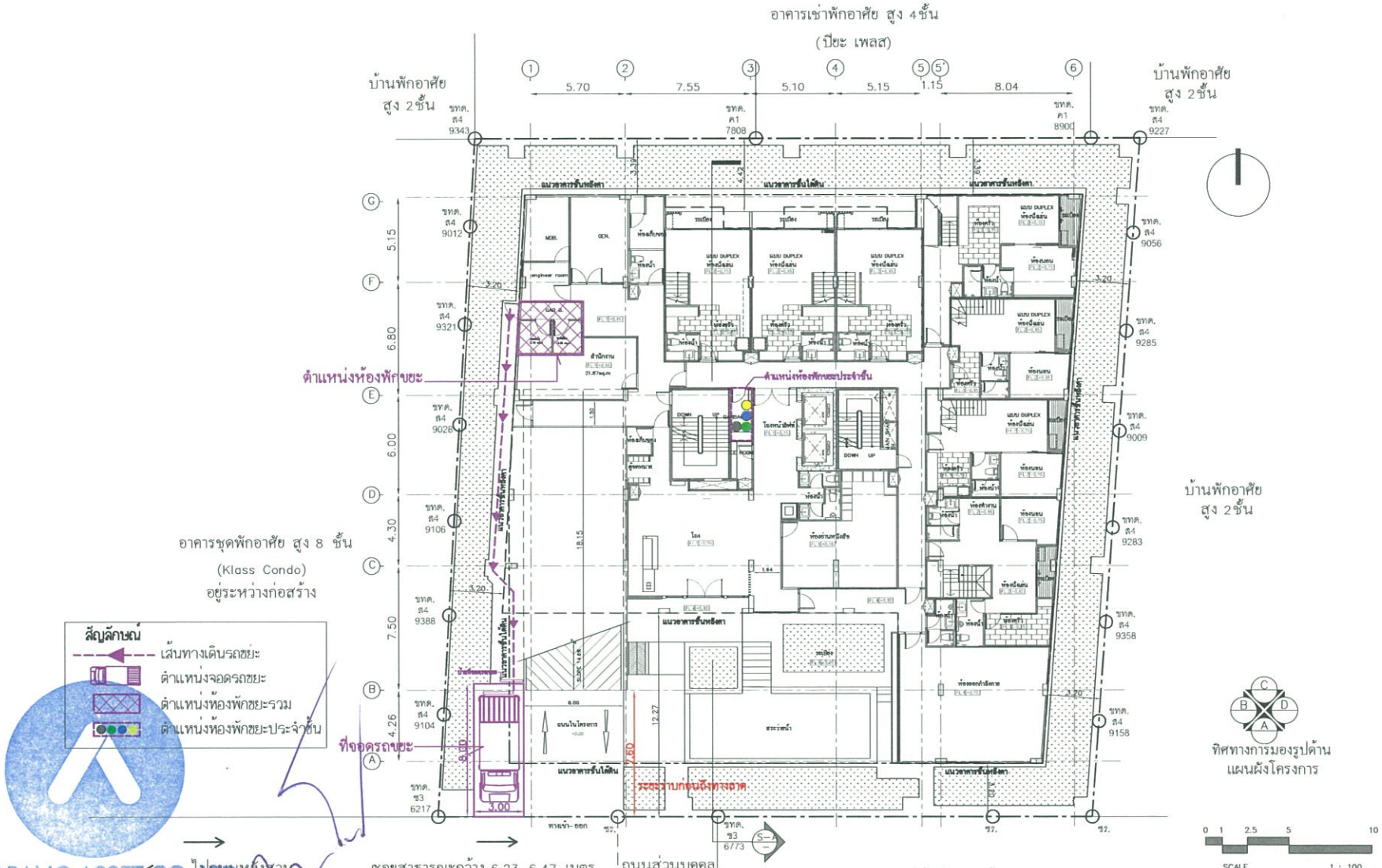
INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
แบบขยายห้องขยะ

DATE :
DRAWN : **APPROVED :**
CHECKED :
SCALE :
DRAWING NO :



รูปที่ 9 : แผนผังแสดงเส้นทางตำแหน่งจอดรถเก็บขนขยะภายในโครงการ

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก์จร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวิสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

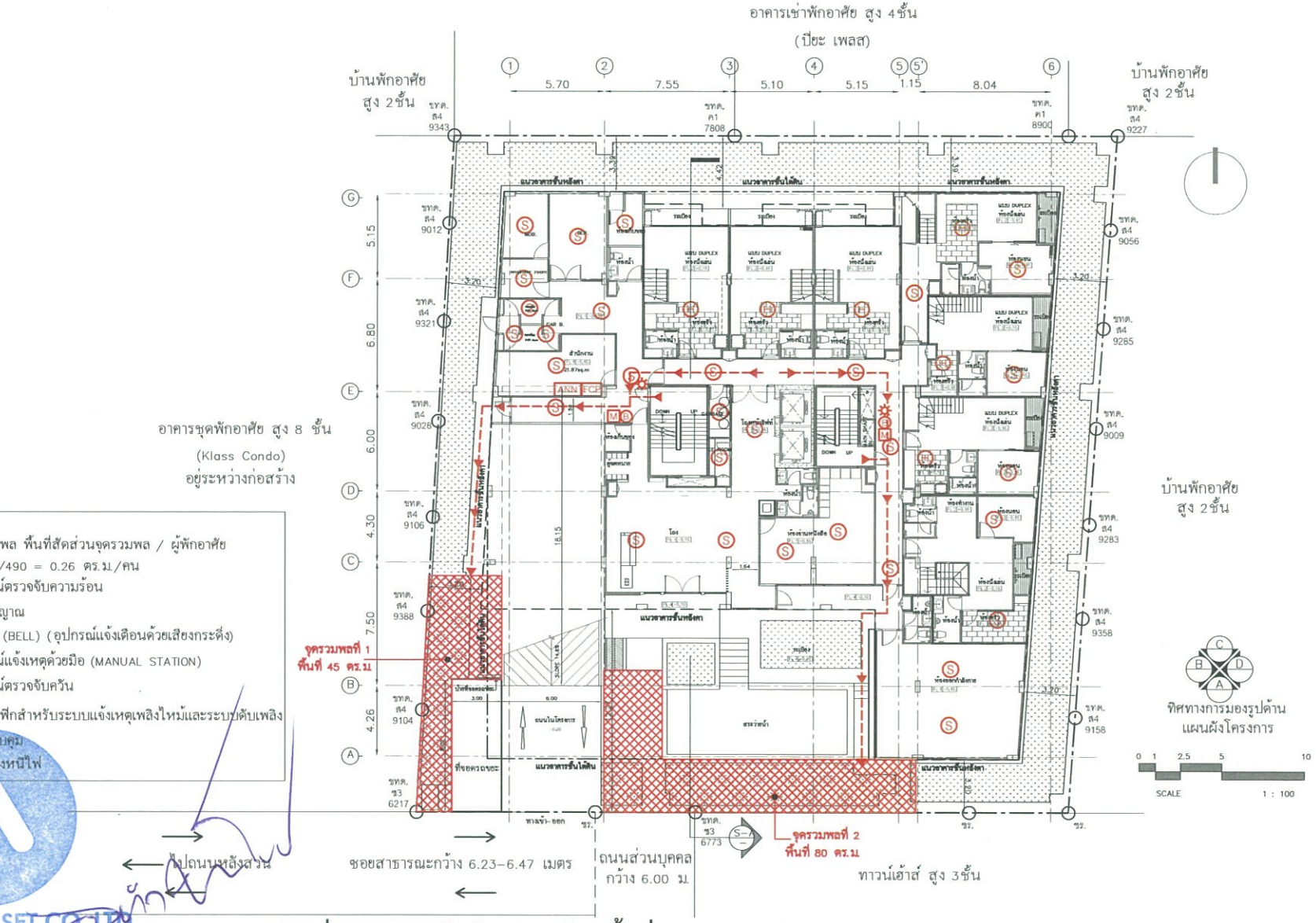
DATE :

DRAWN : | APPROVED :

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



NAVARANG ASSET CO.,LTD.

รูปที่ 10 : แผนผังเส้นทางหนีไฟ พื้นที่รวมพลและเส้นทางเดินรถดับเพลิง

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สพก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

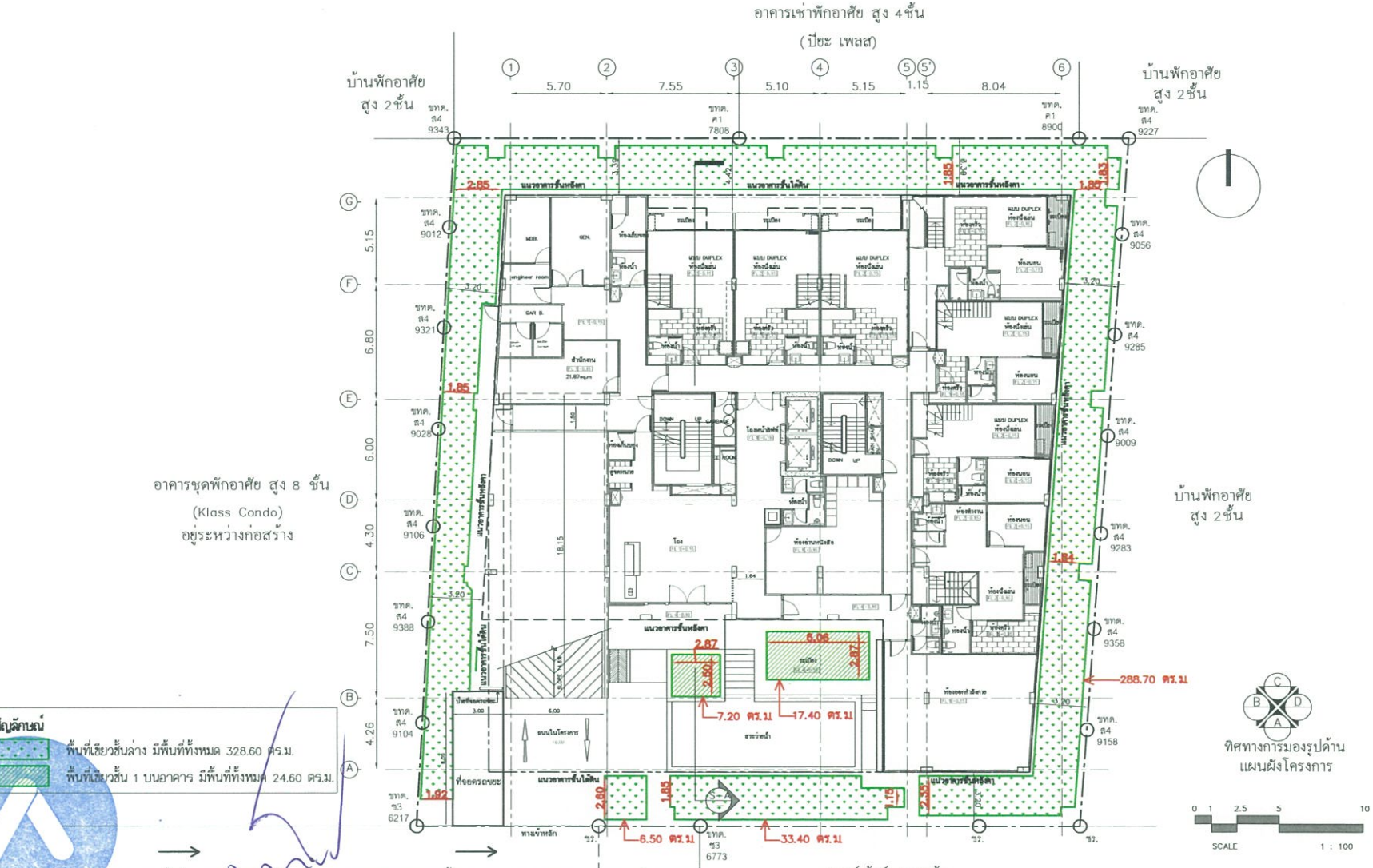
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 11 : แผนผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวิสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

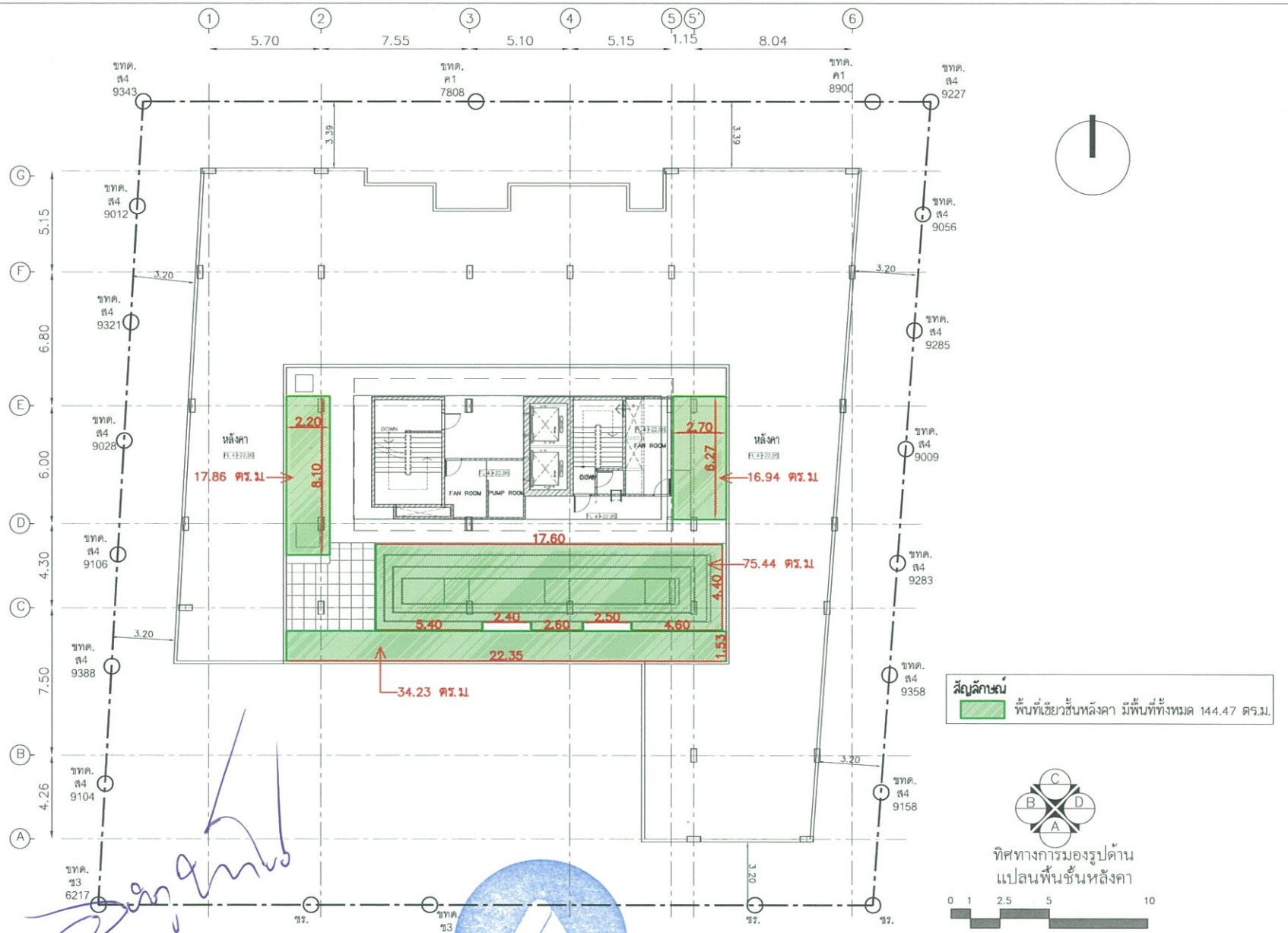
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 12 : แผนผังพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สพก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

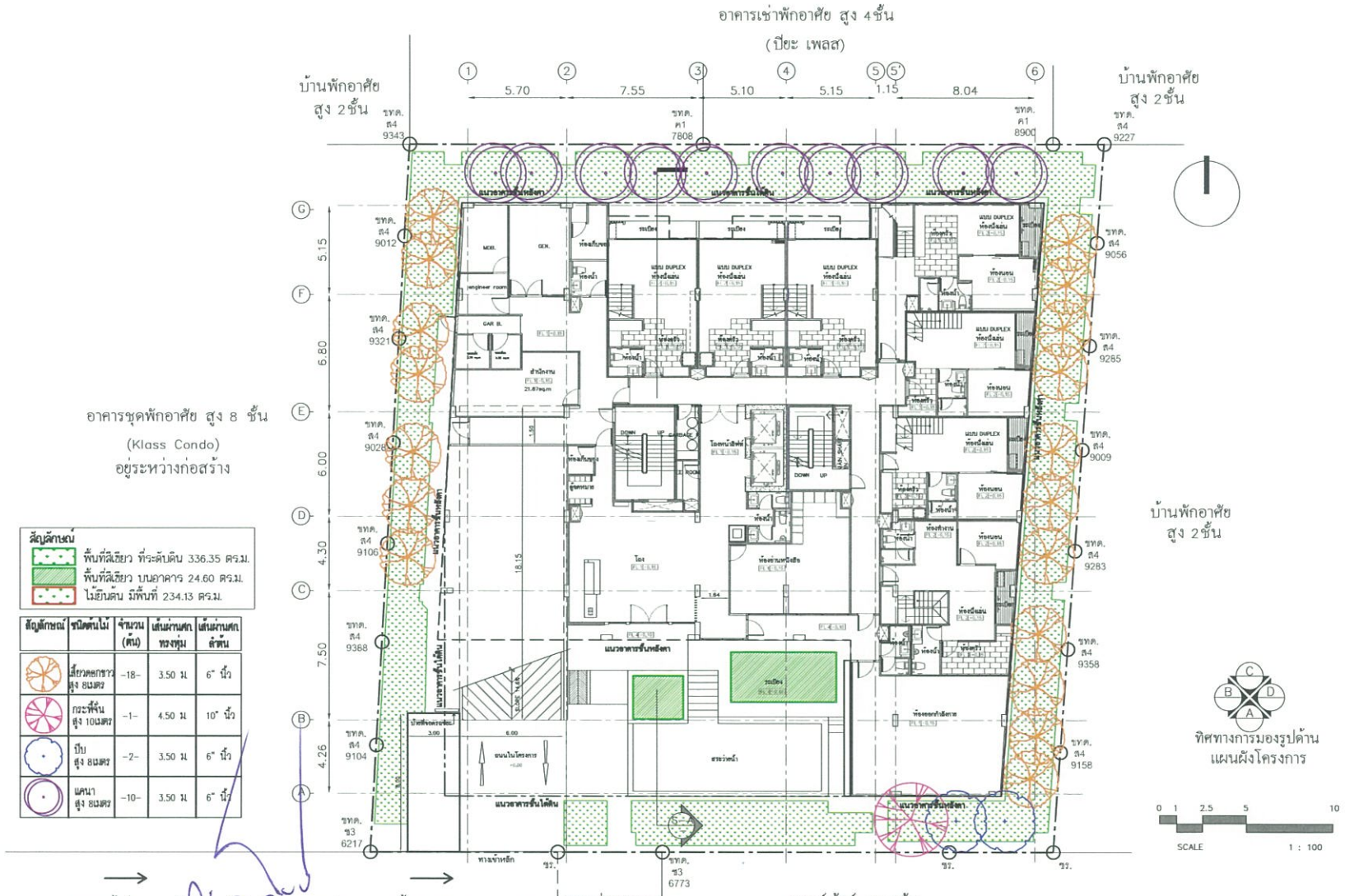
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : 06 CHECKED : APPROVED :

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวน (ต้น)	เส้นผ่านศก ทรงพุ่ม	เส้นผ่านศก ลำต้น
	เสี้ยวดอกขาว สูง 8เมตร	-18-	3.50 ม	6" นิ้ว
	กระพี้จั่น สูง 10เมตร	-1-	4.50 ม	10" นิ้ว
	ปีบ สูง 8เมตร	-2-	3.50 ม	6" นิ้ว
	แคนา สูง 8เมตร	-10-	3.50 ม	6" นิ้ว

รูปที่ 13 : แผนผังไม้ยืนต้นชั้นล่าง

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สพก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

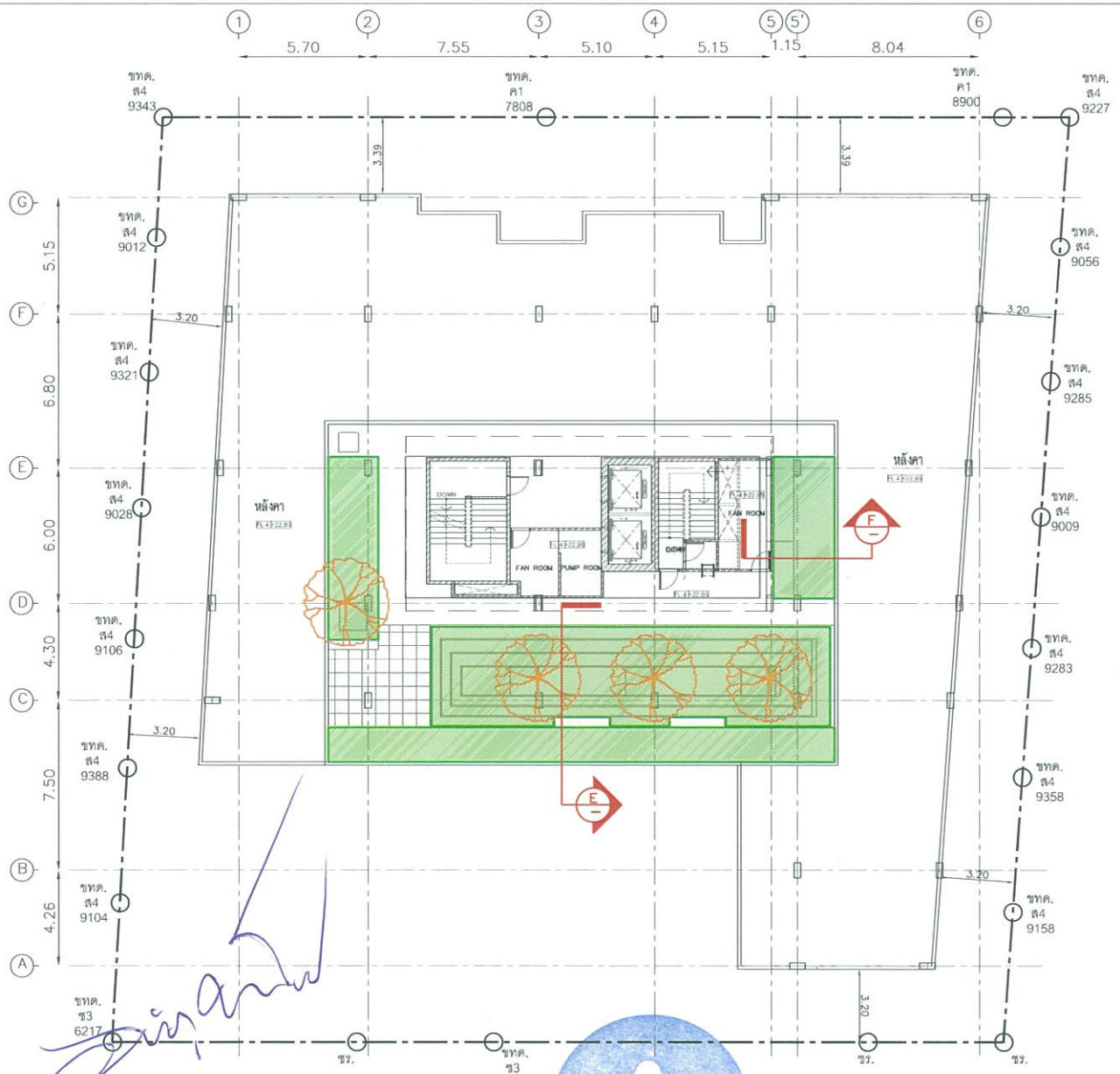
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวน (ต้น)	เส้นผ่านศก ทรงพุ่ม	เส้นผ่านศก ลำต้น
	เสี้ยวดอกขาว สูง 6 เมตร	-4-	3.50 ม	6" นิ้ว

สัญลักษณ์
พื้นที่สีเขียวบนหลังคา 144.47 ตร.ม.

ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นหลังคา

0 1 2.5 5 10
SCALE 1 : 100

รูปที่ 14 : แผนผังไม้ยืนต้นชั้นหลังคา

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NAVARANG ASSET CO.,LTD.
113/117

NA VARA RESIDENCE
PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.
Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367
Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31
Electrical Engineer
ทวิสุข วิริยะสกุลพันธ์
สพก. 5028
Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

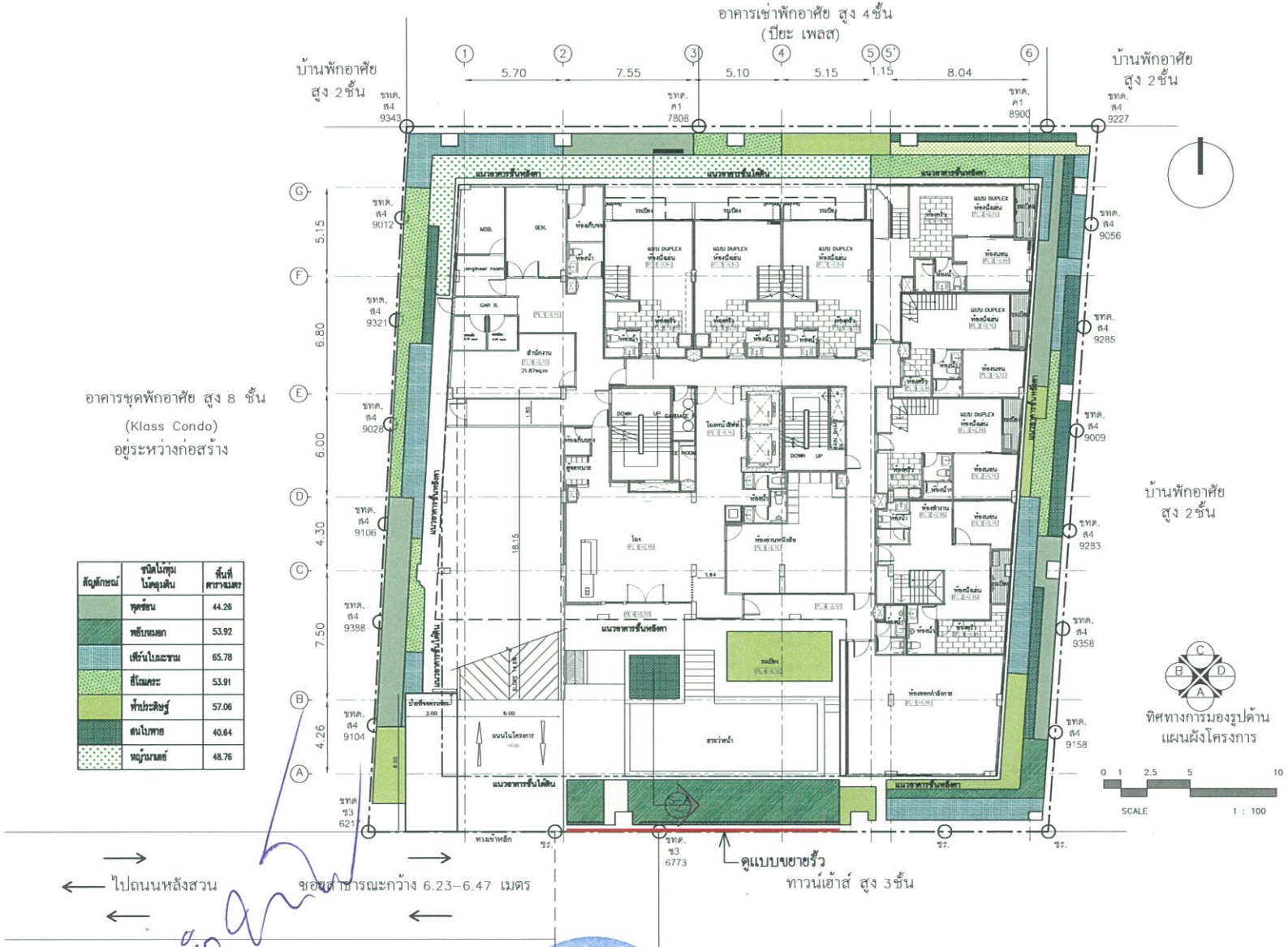
INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :
DRAWN : **APPROVED :**
CHECKED : 06
SCALE :
DRAWING NO :



สัญลักษณ์	ชนิดไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน	พื้นที่ ตารางเมตร
	พุดซ้อน	44.26
	หลิบหมอก	53.92
	เฟิร์นไบสะชม	65.78
	ฮิโดเดระ	53.91
	ฟ้าประดิษฐ์	57.06
	สนใบพาย	40.64
	หญ้ามาเลย์	48.76

รูปที่ 15 : แผนผังการปลูกไม้พุ่ม-คลุมดินชั้นล่าง

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

114/117

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

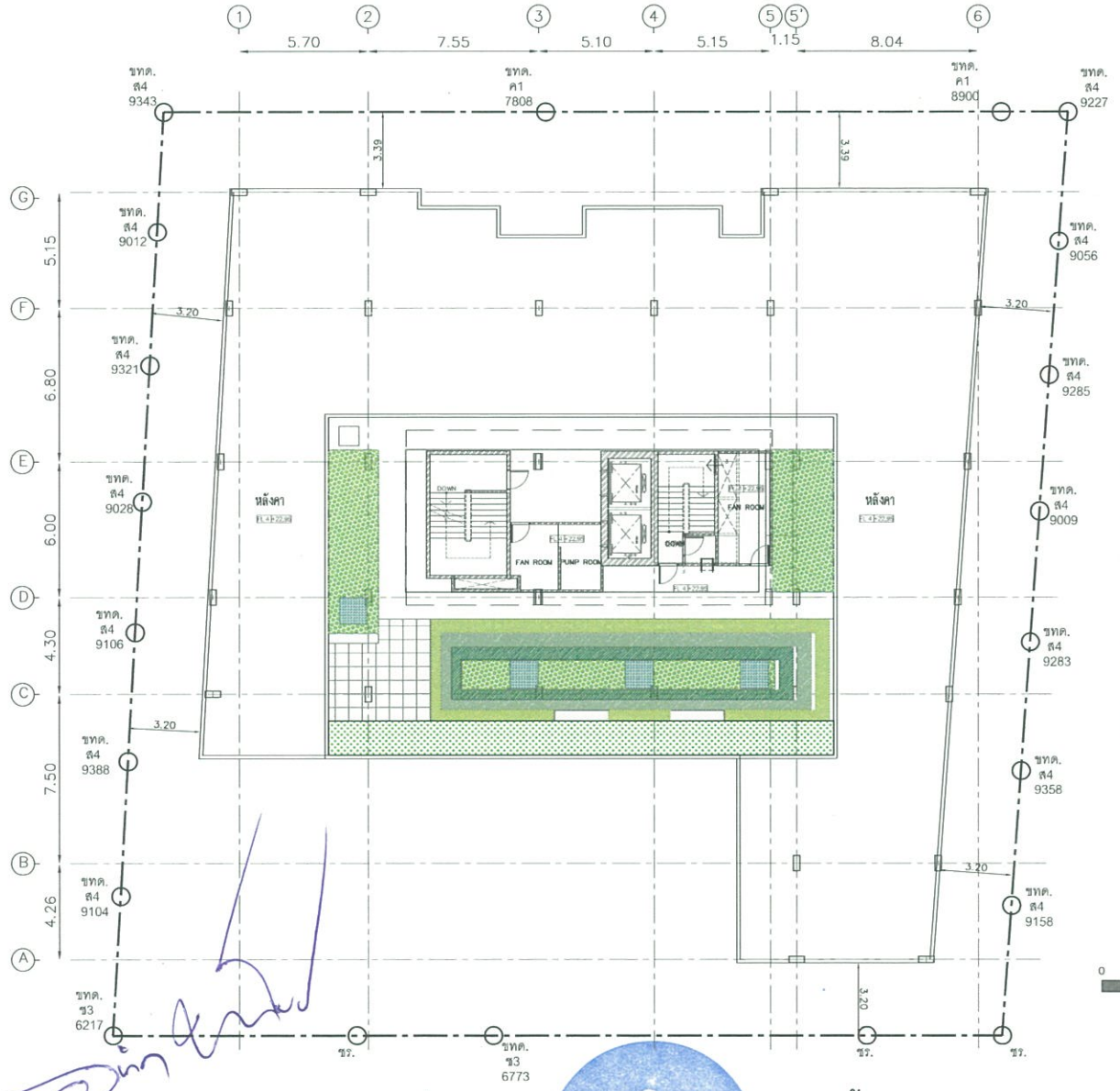
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์	ชนิดไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน	พื้นที่ ตารางเมตร
	พุดซ้อน	17.93
	หยับหมอก	15.70
	เฟิร์นใบมะขาม	6.05
	ยี่โถแคระ	45.85
	ฟ้าประดิษฐ์	23.32
	หญ้านวลน้อย	30.55

ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นหลังคา

SCALE 1 : 100

รูปที่ 16 : แผนผังการปลูกไม้พุ่ม-คลุมดินชั้นหลังคา

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

115/117

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซค์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO : 06



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

รูปที่ 17 : แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงก่อสร้าง

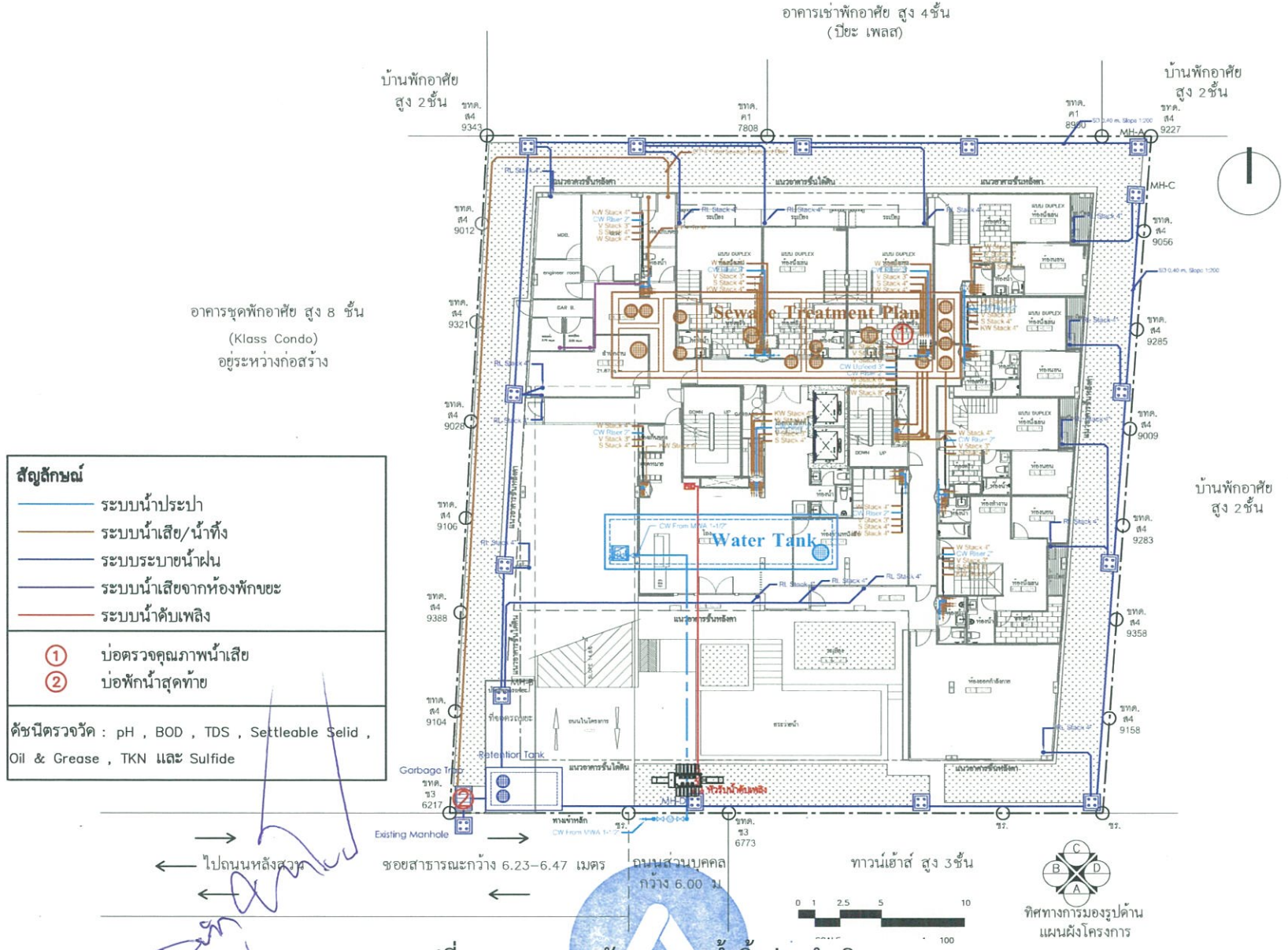
สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)
กรรมการผู้มีอำนาจ
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 18 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นายอภิภู พรหมโยธี , นายองคฤทธิ์ พรหมโยธี)

กรรมการผู้มีอำนาจ

บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด (มหาชน)

NAVARANG ASSET CO.,LTD.

สิงหาคม 2559 ลงชื่อ.....

(นางสาวลดารัตน์ คงโพธิ์รอด)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามแสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชีฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

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 ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต. 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 ตต. 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 แบบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ 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 โครงการโรงพยาบาลของเอกชนที่ต้องขออนุญาตตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล

ผู้ว่าราชการจังหวัด กรณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด

9. ระยะเวลาที่จัดส่ง

ส่ง 2 ครั้ง/ปี ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ส่งภายในเดือนกรกฎาคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน)
- ครั้งที่ 2 ส่งภายในเดือนมกราคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน

กรณีที่เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมของส่วนราชการ รัฐ รัฐวิสาหกิจ ต้องส่งรายงานฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

แบบ ตต. 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)

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

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 กุมภาพนธ์ 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 Na Vara Residence

สารบัญ

	หน้า
ปกในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	i
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน	ii
ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน	iii
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน	iv
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ	v
หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
สารบัญเรื่อง	vi
สารบัญตาราง	xii
สารบัญรูป	xvii
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-1
1.4 ทางเลือกโครงการ	1-2
1.5 วิธีการศึกษา	1-3
1.6 การดำเนินงานของโครงการ	1-9
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ	2-1
2.3 รูปแบบความสูงของอาคาร และระยะถอยร่น	2-6
2.3.1 รูปแบบ และความสูงของอาคาร	2-6
2.3.2 แนวอาคาร และระยะถอยร่น	2-6
2.4 พื้นที่โครงการ	2-6
2.4.1 พื้นที่อาคาร	2-6
2.4.2 การใช้พื้นที่โครงการ	2-12
2.5 การบริหารจัดการโครงการ	2-22
2.5.1 จำนวนประชากร	2-22
2.5.2 การบริหารโครงการ	2-22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการของโครงการ	2-23
2.6.1 ระบบน้ำใช้	2-23
2.6.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-25
2.6.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-31
2.6.4 การจัดการขยะมูลฝอย	2-41
2.6.5 ระบบไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน	2-45
2.6.6 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	2-45
2.6.7 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	2-45
2.6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-45
2.6.9 ระบบป้องกันแผ่นดินไหว	2-63
2.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย	2-63
2.6.11 ระบบจราจร	2-63
2.6.12 พื้นที่สีเขียว	2-68
2.7 การก่อสร้างโครงการ	2-79
2.7.1 ขั้นตอนการก่อสร้าง	2-79
2.7.2 คนงานก่อสร้าง	2-87
2.7.3 บ้านพักคนงาน	2-90
2.7.4 ระบบน้ำใช้	2-90
2.7.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-91
2.7.6 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-91
2.7.7 การจัดการขยะมูลฝอย	2-91
2.7.8 ระบบไฟฟ้า	2-92
2.7.9 การจราจร	2-92
2.7.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-95
บทที่ 3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	3-1
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	3-1
3.1.2 ภูมิประเทศ	3-1
3.1.3 อากาศและบรรยากาศ	3-2
3.1.3.1 ภูมิอากาศ	3-2
3.1.3.2 คุณภาพอากาศ	3-4
3.1.3.3 ระดับเสียง	3-8
3.1.4 น้ำผิวดิน	3-10
3.1.5 น้ำใต้ดิน	3-10
3.1.6 ทรัพยากรดิน	3-15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.7 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	3-15
3.1.7.1 ธรณีวิทยา	3-15
3.1.7.2 แผ่นดินไหวและรอยเลื่อน	3-15
3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-16
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-18
3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-18
3.3.2 การคมนาคมขนส่ง	3-20
3.3.2.1 การคมนาคมขนส่งในเขตปทุมวัน	3-20
3.3.2.2 การคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	3-22
3.3.3 ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	3-29
3.3.3.1 ไฟฟ้า	3-29
3.3.3.2 ประปา	3-31
3.3.3.3 การจัดการน้ำเสีย	3-31
3.3.3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-34
3.3.3.5 การจัดการขยะมูลฝอย	3-36
3.3.3.6 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	3-42
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-42
3.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-42
3.4.1.1 การปกครองและประชากร	3-42
3.4.1.2 การศึกษา	3-43
3.4.1.3 ศาสนา	3-44
3.4.1.4 การประกอบอาชีพ	3-44
3.4.1.5 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	3-44
3.4.2 การสาธารณสุข	3-44
3.4.2.1 การบริการด้านสาธารณสุข	3-44
3.4.2.2 สภาวะการเจ็บป่วยของประชาชน	3-45
3.4.3 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-45
3.4.4 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-50
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 ช่วงรื้อถอน	4-1
4.1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-1
4.1.1.1 คุณภาพอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน	4-1
4.1.2 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-3
4.1.2.1 การจัดการขยะมูลฝอย	4-3

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ช่วงก่อสร้างโครงการ	4-3
4.2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-3
4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-3
4.2.1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน	4-4
4.2.1.3 ทรัพยากรดิน	4-26
4.2.1.4 น้ำผิวดิน	4-28
4.2.1.5 น้ำใต้ดิน	4-28
4.2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ	4-29
4.2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-29
4.2.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-29
4.2.3.2 การคมนาคมขนส่ง	4-29
4.2.3.3 การใช้น้ำ	4-41
4.2.3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	4-41
4.2.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-41
4.2.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	4-41
4.2.3.7 การใช้ไฟฟ้า	4-42
4.2.3.8 การสื่อสาร	4-42
4.2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-42
4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-42
4.2.4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-56
4.2.4.3 การสาธารณสุข	4-57
4.2.4.4 สุนทรียภาพ	4-62
4.3 ช่วงเปิดดำเนินการ	4-62
4.3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-62
4.3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-62
4.3.1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	4-62
4.3.1.3 น้ำผิวดิน	4-67
4.3.1.4 น้ำใต้ดิน	4-67
4.3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-67
4.3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-68
4.3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-68
4.3.3.2 การคมนาคมขนส่ง	4-68
4.3.3.3 การใช้น้ำ	4-75
4.3.3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	4-77
4.3.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-80

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3.3.6 การจัดการขยะ 4-80
4.3.3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน 4-83
4.3.3.8 ระบบปรับอากาศ 4-88
4.3.3.9 การป้องกันและระงับอัคคีภัย 4-90
4.3.3.10 การป้องกันแผ่นดินไหว 4-96
4.3.3.11 การสื่อสาร 4-96
4.3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4-96
4.3.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 4-96
4.3.4.2 การสาธารณสุข 4-97
4.3.4.3 ความปลอดภัย 4-108
4.3.4.4 สุนทรียภาพ 4-108
4.4 สรุปผลกระทบ 4-133

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-1

บทที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6-1

6.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6-1
6.2 การจัดทำรายงาน 6-1

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. หนังสือราชการ
ภาคผนวก ก.1 หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินและที่ตั้งโครงการ
ภาคผนวก ก.2 หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปา
ภาคผนวก ก.3 หนังสืออนุญาตการเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับคูระบายน้ำสาธารณะ
ภาคผนวก ก.4 หนังสือรับรองการจัดเก็บขยะมูลฝอย
ภาคผนวก ก.5 หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า
ภาคผนวก ก.6 หนังสือรับรองความกว้างของเขตทางถนนสาธารณะ
ภาคผนวก ก.7 หนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า-ออก
ภาคผนวก ข. สำเนาโฉนดที่ดิน
ภาคผนวก ค. รายการแสดงทรัพย์สินส่วนกลาง
ภาคผนวก ง. แบบสถาปัตยกรรม พร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกผู้ออกแบบ
ภาคผนวก จ. รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล
ภาคผนวก จ.1 รายการคำนวณการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมสำเนาใบ กว. ของวิศวกรผู้ออกแบบ
ภาคผนวก จ.2 รายการคำนวณระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พร้อมสำเนาใบ กว. ของวิศวกรผู้ออกแบบ

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ. รายการคำนวณระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
ภาคผนวก ฉ.1 รายการคำนวณการออกแบบระบบไฟฟ้า พร้อมสำเนาใบ กว. ของวิศวกรผู้ออกแบบ
ภาคผนวก ฉ.2 รายการคำนวณ OTTV-RTTV
ภาคผนวก ช รายการคำนวณระบบปรับอากาศ
ภาคผนวก ซ. ระบบป้องกันอัคคีภัย
ภาคผนวก ซ.1 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภาคผนวก ซ.2 สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย
ภาคผนวก ฌ. รายการคำนวณโครงสร้างอาคารต้านแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ญ. แบบพื้นที่สีเขียว พร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรมของผู้ออกแบบ
ภาคผนวก ฎ. รายการคำนวณระบบป้องกันดินพัง
ภาคผนวก ฏ. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง
ภาคผนวก ฐ. เอกสารประกอบการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ฐ.1 แบบสอบถามความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ
ภาคผนวก ฐ.2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ฐ.3 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก
ภาคผนวก ฐ.4 หลักฐานเชิงประจักษ์ กลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.
ภาคผนวก ฐ.5 หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับมาตรการปรับปรุงพื้นที่ติดโครงการ
ภาคผนวก ฐ.6 หลักฐานเชิงประจักษ์ กลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว
ภาคผนวก ฑ. การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง
ภาคผนวก ฒ. รายการการคำนวณผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง
ภาคผนวก ณ. หนังสือตอบรับการอนุญาตให้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.4-1	การประเมินความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ	1-4
ตารางที่ 1.4-2	ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	1-5
ตารางที่ 1.4-3	เปรียบเทียบทางเลือกด้านการวางผังโครงการ	1-9
ตารางที่ 2.2-1	ข้อมูลโฉนดที่ดินของโครงการ	2-6
ตารางที่ 2.4.1-1	แสดงพื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์	2-11
ตารางที่ 2.4.1-2	สรุปรูปแบบและจำนวนห้องพักอาศัย	2-12
ตารางที่ 2.4.2-1	สรุปการใช้พื้นที่โครงการ	2-20
ตารางที่ 2.4.2-2	อัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการ	2-20
ตารางที่ 2.5-1	การคาดการณ์จำนวนประชากรภายในโครงการ	2-22
ตารางที่ 2.6.1-1	การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	2-23
ตารางที่ 2.6.2-1	การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	2-25
ตารางที่ 2.6.3-1	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการ	2-36
ตารางที่ 2.6.4-1	การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย	2-42
ตารางที่ 2.6.4-2	ปริมาณขยะมูลฝอยแยกตามประเภท และการจัดการของโครงการ	2-42
ตารางที่ 2.6.8-1	ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	2-60
ตารางที่ 2.6.8-2	ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในงานออกแบบและคำนวณระบบดับเพลิง	2-62
ตารางที่ 2.7.1-1	แผนงานการก่อสร้างโครงการ	2-85
ตารางที่ 2.7.9-1	ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้าง	2-93
ตารางที่ 2.7.9-2	ปริมาณการจราจรในช่วงก่อนสร้าง	2-94
ตารางที่ 3.1.3.1-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2527-2556) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร	3-3
ตารางที่ 3.1.3.2-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศของกรมควบคุมมลพิษบริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2558	3-6
ตารางที่ 3.1.3.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2558 และบริเวณพื้นที่โครงการ	3-7
ตารางที่ 3.1.3.3-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีโรงเรียนนนทรีวิทยาของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2557	3-8
ตารางที่ 3.1.3.3-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีโรงเรียนนนทรีวิทยาของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2557 และบริเวณพื้นที่โครงการ	3-10
ตารางที่ 3.1.4-1	ข้อมูลคู คลอง ลำราง และลำกระโดงในเขตปทุมวัน	3-11

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.3.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ	3-18
ตารางที่ 3.3.2.2-1	ผลการสำรวจปริมาณการจราจรถนนโครงข่ายของโครงการ	3-26
ตารางที่ 3.3.2.2-2	ความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนโครงข่ายของโครงการ	3-26
ตารางที่ 3.3.2.2-3	ความจุของทางที่ใช้ในการออกแบบ AASHTO (Practical Capacity)	3-26
ตารางที่ 3.3.2.2-4	ผลของความกว้างของช่องจราจรและระยะห่างของขอบทางจากอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่อความจุของทางที่มีเกาะแบ่งแยกทิศทางการจราจรในถนนที่ไหลอย่างต่อเนื่อง	3-27
ตารางที่ 3.3.2.2-5	ความสัมพันธ์ระหว่างความคล่องตัวของการจราจรกับอัตราส่วนปริมาณจราจร	3-27
ตารางที่ 3.3.2.2-6	ระดับบริการของถนนในเขตเมือง	3-28
ตารางที่ 3.3.2.2-7	สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการ	3-30
ตารางที่ 3.3.3.3-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ปี 2557	3-34
ตารางที่ 3.4.1.1-1	จำนวนประชากร พื้นที่ จำนวนบ้านของเขตปทุมวัน	3-43
ตารางที่ 3.4.2.2-2	สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค ช่วงปีงบประมาณ 2556-2558 ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี)	3-46
ตารางที่ 3.4.4-1	การกำหนดขนาดตัวอย่างของ R. V. Krejcie และ E. W. Morgan	3-55
ตารางที่ 3.4.4-2	สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น	3-67
ตารางที่ 3.4.4-3	สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว	3-85
ตารางที่ 3.4.4-4	สรุปจำนวนประชากร กลุ่มตัวอย่างที่ต้องสำรวจ และกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น	3-88
ตารางที่ 3.4.4-5	สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-89
ตารางที่ 3.4.4-6	สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ	3-99
ตารางที่ 3.4.4-7	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ	3-105
ตารางที่ 3.4.4-8	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	3-117
ตารางที่ 3.4.4-9	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	3-118
ตารางที่ 3.4.4-10	ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	3-121
ตารางที่ 3.4.4-11	ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	3-123

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.4-12	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	3-124
ตารางที่ 3.4.4-13	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.	3-144
ตารางที่ 3.4.4-14	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.	3-145
ตารางที่ 3.4.4-15	ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.	3-148
ตารางที่ 3.4.4-16	ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.	3-149
ตารางที่ 3.4.4-17	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.	3-151
ตารางที่ 3.4.4-18	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.	3-170
ตารางที่ 3.4.4-19	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.	3-172
ตารางที่ 3.4.4-20	ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.	3-174
ตารางที่ 3.4.4-21	ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.	3-175
ตารางที่ 3.4.4-22	ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว	3-184
ตารางที่ 4.1.1.2-1	อัตราการระบายมลสาร (Emission Factor) จากอุปกรณ์การก่อสร้าง	4-5
ตารางที่ 4.1.1.2-2	กิจกรรมการก่อสร้างและอุปกรณ์การก่อสร้าง	4-5
ตารางที่ 4.1.1.2-3	การคาดการณ์ความเข้มข้นของมลสารที่ระบายออกจากเครื่องจักรในพื้นที่ก่อสร้าง	4-7
ตารางที่ 4.1.1.2-4	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงก่อสร้าง	4-7
ตารางที่ 4.1.1.2-5	สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง	4-10
ตารางที่ 4.2.1.2-5	ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ (Typical range of energy-equivalent noise (in dB(A)) at construction sites)	4-13
ตารางที่ 4.2.1.2-6	ปรับค่าระดับเสียง	4-17
ตารางที่ 4.1.1.2-7	สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง)	4-19
ตารางที่ 4.1.1.2-8	สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรณีมีกำแพงกันเสียง	4-21
ตารางที่ 4.2.1.2-9	ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในระยะห่าง 25 ฟุต จากแหล่งกำเนิด	4-25
ตารางที่ 4.2.1.2-10	ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโดยรอบโครงการ	4-25

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.3.1-1	การเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	4-30
ตารางที่ 4.2.3.1-2	การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544	4-33
ตารางที่ 4.2.3.1-3	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	4-37
ตารางที่ 4.2.3.2-1	สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการในช่วงก่อสร้าง	4-39
ตารางที่ 4.2.3.2-2	การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายในปัจจุบัน และในช่วงก่อสร้างโครงการ	4-40
ตารางที่ 4.2.4.1-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม.	4-44
ตารางที่ 4.3.1.2-1	ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล	4-63
ตารางที่ 4.2.1.2-2	ปริมาณและค่าเฉลี่ยมลสารจากรถยนต์ในพื้นที่โครงการ	4-65
ตารางที่ 4.2.1.2.-3	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงดำเนินการ	4-65
ตารางที่ 4.3.1.2-4	อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ของโครงการ	4-66
ตารางที่ 4.3.3.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการบริเวณรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม.	4-68
ตารางที่ 4.3.3.2-1	การคำนวณที่จอดรถตามข้อกำหนดของกฎหมาย	4-69
ตารางที่ 4.3.3.2-2	การคาดการณ์ความต้องการพื้นที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริง	4-71
ตารางที่ 4.3.3.2-3	การคาดการณ์ปริมาณการจราจรอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ	4-72
ตารางที่ 4.3.3.2-4	สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการในช่วงดำเนินการ	4-73
ตารางที่ 4.3.3.2-5	การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในปัจจุบันและในช่วงดำเนินการ	4-74
ตารางที่ 4.3.3.4-1	การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4-78
ตารางที่ 4.3.3.6-1	ประเมินปริมาณขยะของโครงการจำแนกตามประเภทขยะ	4-82
ตารางที่ 4.2.3.7-1	การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552	4-86
ตารางที่ 4.3.3.9-1	การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544	4-91
ตารางที่ 4.3.3.9-2	การเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	4-93

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.3.3.9-3	การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	4-94
ตารางที่ 4.3.4.1-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม.	4-98
ตารางที่ 4.3.4.4-1	การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการกับข้อกำหนดของ สผ.	4-133
ตารางที่ 4.4-1	สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-134
ตารางที่ 5-1	แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
ตารางที่ 6-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-2

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1.4-1	การเปรียบเทียบผังทางเลือกโครงการ (1/2)	1-7
รูปที่ 1.4-1	การเปรียบเทียบผังทางเลือกโครงการ (2/2)	1-8
รูปที่ 2.1-1	แผนที่เขตปทุมวันแสดงที่ตั้งโครงการ	2-2
รูปที่ 2.1-2	แผนผังสังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ	2-3
รูปที่ 2.1-3	สภาพพื้นที่ข้างเคียงโครงการในปัจจุบัน	2-4
รูปที่ 2.1-4	ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	2-5
รูปที่ 2.2-1	แผนผังโครงการซ้อนทับโฉนดที่ดิน	2-7
รูปที่ 2.2-2	ผังระวางโฉนดบริเวณพื้นที่โครงการ	2-8
รูปที่ 2.3.1-1	รูปตัดแสดงความสูงอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ	2-9
รูปที่ 2.3.2-1	แผนผังแสดงแนวอาคารและระยะถอยร่น	2-10
รูปที่ 2.4.1-1	แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2	2-13
รูปที่ 2.4.1-2	แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1	2-14
รูปที่ 2.4.1-3	แปลนพื้นชั้น 1	2-15
รูปที่ 2.4.1-4	แปลนพื้นชั้น 2	2-16
รูปที่ 2.4.1-5	แปลนพื้นชั้น 3-8	2-17
รูปที่ 2.4.1-6	แปลนพื้นชั้นหลังคา	2-18
รูปที่ 2.4.1-7	แปลนพื้นชั้นห้องเครื่องลิฟท์	2-19
รูปที่ 2.6.1-1	แผนผังระบบสุขาภิบาล	2-24
รูปที่ 2.6.1-2	Riser Diagram ระบบน้ำประปา	2-26
รูปที่ 2.6.1-3	แบบขยายถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และชั้นหลังคา	2-27
รูปที่ 2.6.2-1	Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย	2-29
รูปที่ 2.6.2-2	แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย	2-30
รูปที่ 2.6.2-3	Flow Diagram การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-32
รูปที่ 2.6.3-1	รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำฝน	2-34
รูปที่ 2.6.3-2	Flow Diagram การระบายน้ำของโครงการ	2-35
รูปที่ 2.6.3-3	ภาพถ่ายพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา	2-37
รูปที่ 2.6.3-4	แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ	2-39
รูปที่ 2.6.3-5	แบบขยายจุดเชื่อมต่อบ่อพักน้ำสุดท้ายของโครงการกับบ่อพักน้ำสาธารณะ	2-40
รูปที่ 2.6.4-1	แบบขยายห้องพักขยะรวม	2-43
รูปที่ 2.6.4-2	แผนผังตำแหน่งห้องพักขยะประจำชั้น ห้องพักขยะรวม และเส้นทางเก็บขนขยะภายในโครงการ	2-44
รูปที่ 2.6.5-1	Single Line Diagram ระบบไฟฟ้า	2-46
รูปที่ 2.6.7-1	แผนผังแสดงระบบป้องกันฟ้าผ่าของชั้นหลังคา	2-47
รูปที่ 2.6.8-1	Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิง	2-49

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.6.8-2	แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้นใต้ดิน 2	2-50
รูปที่ 2.6.8-3	แผนผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้นใต้ดิน 1	2-51
รูปที่ 2.6.8-4	แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้น 1	2-52
รูปที่ 2.6.8-5	แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้น 2	2-53
รูปที่ 2.6.8-6	แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้น 3-8	2-54
รูปที่ 2.6.8-7	แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้นหลังคา	2-55
รูปที่ 2.6.8-8	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-1	2-57
รูปที่ 2.6.8-9	แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-2	2-58
รูปที่ 2.6.8-10	แผนผังจุดรวมพล และเส้นทางหนีไฟ	2-59
รูปที่ 2.6.10-1	แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2 แสดงตำแหน่งติดตั้งระบบวงจรปิด	2-64
รูปที่ 2.6.10-2	แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1 แสดงตำแหน่งติดตั้งระบบวงจรปิด	2-65
รูปที่ 2.6.10-3	แปลนพื้นชั้น 1 แสดงตำแหน่งติดตั้งระบบวงจรปิด	2-66
รูปที่ 2.6.11-1	แผนผังระบบการจราจร	2-67
รูปที่ 2.6.11-2	แบบขยายทางเข้า-ออกโครงการ	2-69
รูปที่ 2.6.11-3	แบบขยายรั้วโครงการ	2-70
รูปที่ 2.6.11-4	แผนผังพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 2	2-71
รูปที่ 2.6.11-5	แผนผังพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1	2-72
รูปที่ 2.6.12-1	แผนผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	2-73
รูปที่ 2.6.12-2	ผังพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา	2-74
รูปที่ 2.6.12-3	แผนผังพันธุ์ไม้ยืนต้นชั้นล่าง	2-75
รูปที่ 2.6.12-4	แผนผังพันธุ์ไม้พุ่ม-ไม้คลุมดินชั้นล่าง	2-76
รูปที่ 2.6.12-5	แผนผังพันธุ์ไม้ยืนต้นชั้นดาดฟ้า	2-77
รูปที่ 2.6.12-6	แผนผังพันธุ์ไม้พุ่ม-คลุมดิน ชั้นดาดฟ้า	2-78
รูปที่ 2.6.12-7	แผนผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสุขาภิบาล	2-80
รูปที่ 2.6.12-8	รูปตัดพื้นที่สีเขียว A,B ที่ระดับพื้นดิน	2-81
รูปที่ 2.6.12-9	รูปตัดพื้นที่สีเขียว C ที่ระดับพื้นดิน	2-82
รูปที่ 2.6.12-10	รูปตัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1 บนอาคาร	2-83
รูปที่ 2.6.12-11	รูปตัดพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา	2-84
รูปที่ 2.7.1-1	แผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้าง	2-86
รูปที่ 2.7.1-2	แผนผังระบบป้องกันดินพัง	2-88
รูปที่ 2.1.7-3	รูปตัดระบบป้องกันดินพัง	2-89
รูปที่ 3.1.3.1-1	แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง	3-5
รูปที่ 3.1.3.3-1	แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง	3-9
รูปที่ 3.1.5-1	ชั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	3-12
รูปที่ 3.1.5-2	แผนที่เขตพื้นที่วิกฤตน้ำบาดาล	3-14

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.1.7.2-1	แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-17
รูปที่ 3.3.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม.	3-19
รูปที่ 3.3.2.2-1	แผนที่สังเขปแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงข่ายการจราจรโดยรอบพื้นที่โครงการ	3-23
รูปที่ 3.3.2.2-2	แผนที่โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจุดสารวจปริมาณจราจร	3-24
รูปที่ 3.3.3.3-1	พื้นที่ให้บริการของโรงควบคุมคุณภาพน้ากรุงเทพมหานคร	3-33
รูปที่ 3.3.3.4-1	พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร	3-37
รูปที่ 3.3.3.4-2	แผนที่รายงานสถานการณ์น้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร	3-38
รูปที่ 3.4.3-1	สถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญในเขตปทุมวัน	3-47
รูปที่ 3.4.4-1	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัศมี 1 กม.	3-52
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (1/7)	3-56
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (2/7)	3-57
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (3/7)	3-58
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (4/7)	3-59
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (5/7)	3-60
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (6/7)	3-61
รูปที่ 3.4.4-2	แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ (7/7)	3-62
รูปที่ 3.4.4-3	ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ)	3-64
รูปที่ 3.4.4-4	ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	3-65
รูปที่ 3.4.4-5	ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.	3-80
รูปที่ 3.4.4-6	ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 4 พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.	3-81
รูปที่ 3.4.4-7	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 5 (พื้นที่อ่อนไหว)	3-83
รูปที่ 3.4.4-8	ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	3-84
รูปที่ 4.1.1.-1	ผ้าใบก่อสร้าง Mesh Sheet ใช้ในงานรื้อถอนและก่อสร้างอาคาร	4-14
รูปที่ 4.2.1.2-1	แผนผังแสดงระยะห่างระหว่างอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียง และการติดตั้งกำแพงกันเสียงและคูดิน	4-16
รูปที่ 4.2.1.2-2	แผนผังแสดงระยะห่างระหว่างอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียง และมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	4-20
รูปที่ 4.2.1.2-3	การติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้	4-23
รูปที่ 4.2.1.3-1	กราฟแสดงการลดพลังงานของคลื่นความสั่นสะเทือนตามความลึกของดิน	4-27
รูปที่ 4.2.3.1-1	รูปด้านแสดงความสูงของอาคารอยู่อาศัยรวม	4-34

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 4.2.3.1-2	แผนผังแสดงระยะถอยร่นและความยาวเส้นรอบรูปอาคาร	4-35
รูปที่ 4.2.4.3-1	แผนที่ความเสี่ยงต่อสุขภาพในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ	4-60
รูปที่ 4.2.4.3-2	ภาพถ่ายการก่อสร้างอาคารในพื้นที่ และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ	4-61
รูปที่ 4.3.3.2-1	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งอาคารตัวอย่าง	4-70
รูปที่ 4.3.3.7-1	แผนผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ	4-84
รูปที่ 4.3.4.4-1	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ	4-110
รูปที่ 4.3.4.4-2	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการในมุมมองที่ 1	4-111
รูปที่ 4.3.4.4-3	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการในมุมมองที่ 2	4-112
รูปที่ 4.3.4.4-4	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 3	4-113
รูปที่ 4.3.4.4-5	ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ	4-114
รูปที่ 4.3.4.4-6	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูร้อน	4-115
รูปที่ 4.3.4.4-7	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูฝน	4-116
รูปที่ 4.3.4.4-8	ทิศทางเงาของอาคารในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูหนาว	4-117
รูปที่ 4.3.4.4-9	ผังการบดบังทิศทางลมในแต่ละเดือนของโครงการ	4-118
รูปที่ 4.3.4.4-10	มุมมองที่ 4 มุมมองจากอนุบาลมัลเบอร์รี่เฮาส์มายังพื้นที่โครงการ	4-119
รูปที่ 4.3.4.4-11	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูร้อน	4-120
รูปที่ 4.3.4.4-12	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูฝน	4-121
รูปที่ 4.3.4.4-13	ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูหนาว	4-122
รูปที่ 4.3.4.4-14	ผังการบดบังทิศทางลมในแต่ละเดือนของโครงการ	4-124
รูปที่ 4.3.4.4-15	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองจากอาคารโครงการสู่อาคารโดยรอบโครงการ	4-125
รูปที่ 4.3.4.4-16	มุมมองที่ 1 ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น ถัดจากซอยสาธารณะทางด้านทิศใต้	4-126
รูปที่ 4.3.4.4-17	มุมมองที่ 2 ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้นทางด้านทิศใต้	4-127
รูปที่ 4.3.4.4-18	มุมมองที่ 3 บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออก	4-128
รูปที่ 4.3.4.4-19	มุมมองที่ 4 อาคารเช่าพักอาศัย ปิยะเพลส 4 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ	4-129
รูปที่ 4.3.4.4-20	มุมมองที่ 5 อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo ทางด้านทิศตะวันตก	4-131
รูปที่ 4.3.4.4-21	แผนผังการจัดพื้นที่ใช้สอยบริเวณชั้น 1 เพื่อลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย	4-132
รูปที่ 6-1	แผนผังจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงรื้อถอนและช่วงก่อสร้าง	6-10
รูปที่ 6-2	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ	6-11

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

พื้นที่เขตปทุมวันเป็นพื้นที่ชุมชนที่มีการเจริญเติบโต และมีการขยายตัวทั้งด้านที่พักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และธุรกิจ ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลต่อความต้องการด้านที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด ได้เล็งเห็นศักยภาพในการดำเนินการในเขตพื้นที่ดังกล่าว จึงได้มีแผนการพัฒนาโครงการ Na Vara Residence บนพื้นที่รวม 1-0-6.1 ไร่ (หรือ 1,624.4 ตร.ม.) ภายในซอยสาธารณะ ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดยรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น 1 อาคาร ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ และก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เพื่อเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดที่มีจำนวนห้องพัก 96 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. สำหรับรองรับความต้องการด้านที่พักอาศัย และเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภค

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จัดทำขึ้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 ที่กำหนดให้โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม และอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตร.ม.ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อดำเนินการพิจารณาประกอบการขออนุญาตก่อสร้างอาคารต่อสำนักงานเขตปทุมวัน ดังนั้นโครงการ Na Vara Residence เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดที่มีจำนวนห้องพัก 96 ห้อง และมีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานเขตปทุมวัน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพิจารณาต่อไป

1.3 ขอบเขตการศึกษา

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Na Vara Residence มีขอบเขตพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กม. รอบที่ตั้งโครงการ โดยการจัดทำรายงานฯ มีขอบเขตการศึกษาตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2556) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2555

สำหรับขอบเขตการศึกษา แบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยดังนี้

(1) เสนอทางเลือกในการดำเนินโครงการ : เสนอทางเลือกวิธีการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งระบุทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด และประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทุกทางเลือกของโครงการ

(2) รายละเอียดโครงการ : ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ประเภท ขนาดที่ตั้ง วิธีการดำเนินการ หรือกิจกรรมประกอบการของโครงการ เป็นต้น

(3) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน : การศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการและชุมชนใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ได้จำแนกตามประเภทของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ก. **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ** ได้แก่ ที่ตั้งและอาณาเขต สภาพภูมิประเทศ อากาศและบรรยากาศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

ข. **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ** ได้แก่ นิเวศวิทยาบนบก และนิเวศวิทยาในน้ำ

ค. **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง และระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ

ง. **คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต** ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การสาธารณสุข สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : วิเคราะห์ข้อมูล (2) และ (3) พร้อมทั้งประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ โดยจะวิเคราะห์ประเมินตามประเภทของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ

(5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม พร้อมตารางแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

1.4 ทางเลือกโครงการ

โครงการ Na Vara Residence เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 96 ห้อง จัดสร้างบนพื้นที่รวม 1-0-6.1 ไร่ ภายในซอยสาธารณะ ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ในการประเมินทางเลือกโครงการ จะได้พิจารณาความเหมาะสมของสถานที่ตั้งในการพัฒนาโครงการด้านที่พักอาศัยที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย และเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณที่ตั้งโครงการ และความเหมาะสมของการวางผังโครงการ ความสามารถในการรองรับของพื้นที่และระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาจากข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้จะได้พิจารณาถึงความต้องการด้านที่พักอาศัยของประชากรในท้องถิ่น และเกณฑ์กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.4-1 ซึ่งพบว่าการพัฒนาโครงการนั้น มีความเหมาะสมตามแนวทางที่กำหนดไว้

(2) ประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่

การพิจารณาความสามารถในการรองรับของพื้นที่ จะพิจารณาจากความสามารถในการให้บริการระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการในเขตปทุมวัน และระบบสาธารณูปโภคที่จัดเตรียมไว้ภายในโครงการเป็นหลัก ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.4-2 ซึ่งพบว่าบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการมีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่สามารถรองรับการพัฒนาโครงการได้อย่างเพียงพอ

(3) การวางผังโครงการ และอาคาร

โครงการมีการพิจารณาทางเลือกด้านการวางผังโครงการและแนวอาคารของโครงการจาก 2 ทางเลือก ดังแสดงในรูปที่ 1.4-1 การเปรียบเทียบผังทางเลือกโครงการ โดยพิจารณาในด้านรูปทรงและการวางตัวของอาคาร ระบบการจราจร พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว ความแออัดของพื้นที่ และทัศนียภาพ และได้เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในแต่ละด้านของทั้ง 2 ทางเลือก ดังตารางที่ 1.4-3 พบว่ารูปแบบการวางผังโครงการของทางเลือกที่ 2 มีข้อดีมากกว่าการวางผังโครงการของทางเลือกที่ 1 ดังนั้นโครงการจึงได้เลือกที่จะพัฒนาโครงการตามการวางผังโครงการของทางเลือกที่ 2

1.5 วิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจากแหล่งต่างๆ เช่น เอกสารและรายงานต่างๆ การตรวจสอบ การสังเกตการณ์ และการสำรวจภาคสนาม เป็นต้น เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลสำหรับนำไปใช้วิเคราะห์ และแสดงผลความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสาขาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอื่นๆ โดยฐานข้อมูลดังกล่าวจะครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ตามข้อ (1) เพื่อเลือกสรรข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ ตามด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติตามความจำเป็น การจัดทำตารางข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ

ศึกษาลักษณะรายละเอียดของโครงการ ข้อมูลเหล่านี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ

ตารางที่ 1.4-1 : การประเมินความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

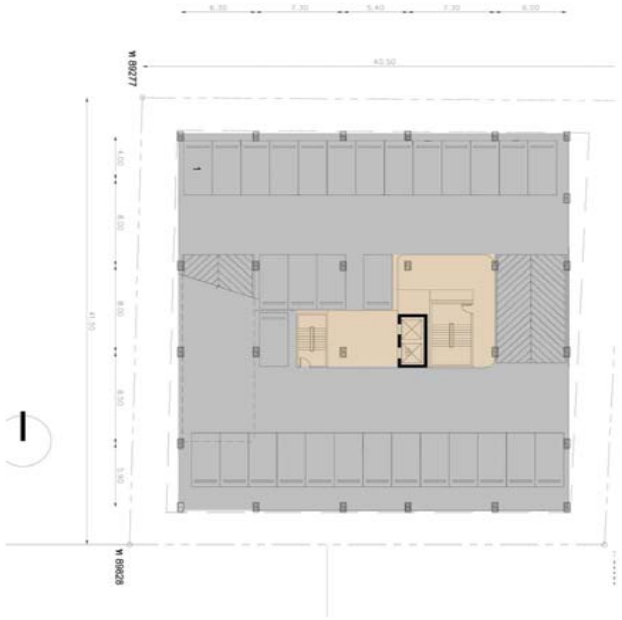
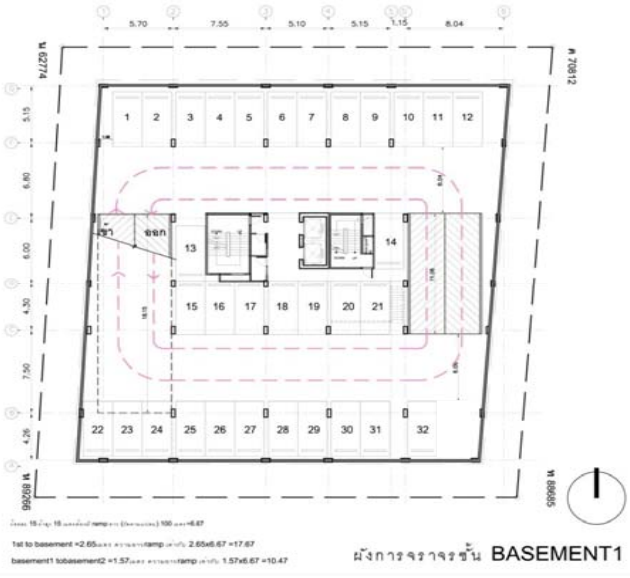
ประเด็นพิจารณา	ข้อมูลโครงการ
1. ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมาย	
1.1 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 - พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง ที่ดินหมายเลข พ.5-2 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจการค้า นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	- การประกอบกิจการของโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ในเขตปทุมวัน ซึ่งเป็นพื้นที่ชานเมืองของกรุงเทพมหานคร และอยู่ในเขตพาณิชยกรรม
2. เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549	
เกณฑ์การเลือกที่ตั้งสำหรับกิจการด้านที่อยู่อาศัยมีดังนี้ - พื้นที่ราบ การระบายน้ำดี ลักษณะดินไม่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง สามารถจัดบริการสาธารณูปโภคสาธารณูปการได้เพียงพอ	- พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นราบ การระบายน้ำของโครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดินแดง นอกจากนี้บริเวณพื้นที่โครงการมีการให้บริการสาธารณูปโภคทั้งในด้านไฟฟ้า (กฟน.เขตบางคลองเตย) น้ำประปา (กปน.สาขาแม้นศรี) เส้นทางคมนาคม (ถนนหลังสวน) และการสื่อสารครอบคลุมเขตปทุมวันทั้งหมด และสามารถให้บริการกับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมถึงมีโรงพยาบาล (โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์) และศูนย์บริการสาธารณสุข จำนวน 1 แห่ง ที่ให้บริการในเขตปทุมวัน
- บริเวณพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ควรอยู่ใกล้ย่านธุรกิจพาณิชยกรรม และควรมีความสะดวกสบายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน	- ที่ตั้งโครงการอยู่ที่ซอยสาธารณะ ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน ซึ่งเป็นย่านธุรกิจพาณิชยกรรม และเป็นบริเวณที่สามารถเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน (รถประจำทาง และรถไฟฟ้า BTS) ได้โดยสะดวก
- มีสภาพแวดล้อมที่ดี ปลอดภัยจากสิ่งรบกวนมลพิษต่างๆ และการเสี่ยงภัยจากอุบัติภัย	- บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นย่านพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัย บริเวณโดยรอบโครงการประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ศูนย์การค้า โรงพยาบาล และบริการต่างๆ ดังนั้นจึงไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีนัยสำคัญ จึงมีสภาพแวดล้อมที่ดีไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงจากอุบัติภัย

ตารางที่ 1.4-2 : ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ

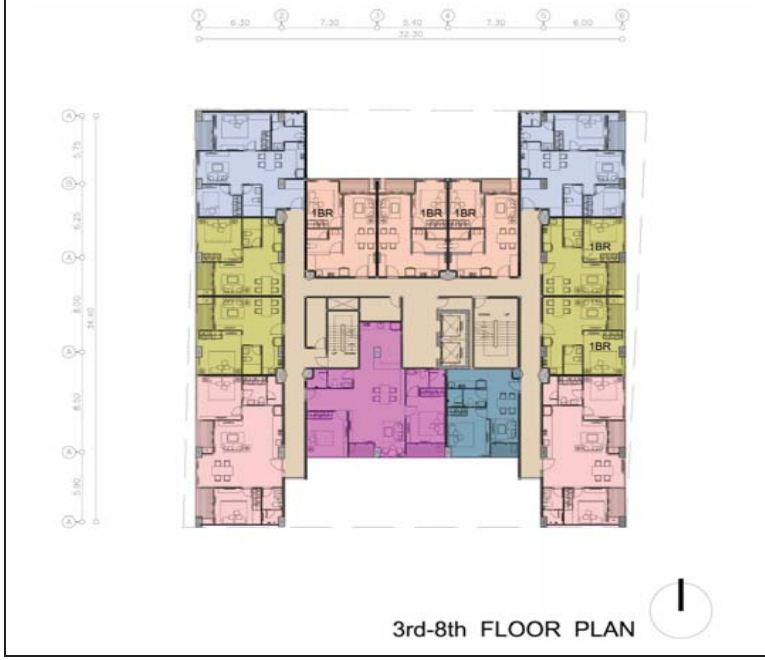
ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	ข้อมูลโครงการ	ความสามารถในการรองรับของพื้นที่และสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ
1. น้ำใช้	- ความต้องการใช้น้ำของโครงการสูงสุดประมาณ 100 ลบ.ม./วัน โดยมีถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินและชั้นหลังคาความจุรวม 137 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ประมาณ 1 วัน	- โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี ปัจจุบันมีปริมาณน้ำผลิตจ่ายให้กับชุมชน 305,997 ลบ.ม./วัน สำหรับความต้องการใช้น้ำของโครงการคิดเป็นเพียงร้อยละ 0.03 ของปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาฯ ดังนั้นการประปาฯ จะสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้อย่างเพียงพอ
2. ไฟฟ้า	- โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด 937 KVA โดยมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,250 KVA เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ	- โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง เขตคลองเตย การไฟฟ้าฯ จะสามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ
3. การจัดการน้ำเสีย	- ปริมาณน้ำเสียของโครงการสูงสุดประมาณ 79 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยบ่อบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ขนาดความสามารถ 100 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งหลังการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ	- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียรวมของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ถึง 350,000 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและชุมชนได้อย่างเพียงพอ
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ในช่วงดำเนินโครงการ น้ำทิ้งและน้ำฝนจากพื้นที่โครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการในอัตรา 0.0159 ลบ.ม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งไม่เกินอัตราน้ำหลากสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ (0.029 ลบ.ม./วินาที)	- ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการเป็นท่อ คสล. ∅ 0.60 ม. มีความสามารถระบายน้ำได้สูงสุดประมาณ 0.2746 ลบ.ม./วินาที ซึ่งสามารถรองรับการระบายน้ำจากโครงการและพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะของโครงการที่เกิดขึ้นสูงสุด 1.51 ลบ.ม./วัน โดยโครงการมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนรวบรวมไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวมขนาดพื้นที่ 6.95 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน	- โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการเก็บขนและกำจัดขยะของสำนักงานเขตปทุมวัน ซึ่งปัจจุบันมีศักยภาพในการเก็บขนขยะประมาณ 291 ตัน/วัน ขณะที่ปริมาณขยะเก็บขนในปัจจุบันเฉลี่ย 223 ตัน/วัน ดังนั้นจะสามารถให้บริการเก็บขนและกำจัดขยะจากโครงการและชุมชนได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 1.4-2 : ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ (ต่อ)

ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	ข้อมูลโครงการ	ความสามารถในการรองรับของพื้นที่และสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ
6. การคมนาคมขนส่ง	- ภายในโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ 63 คัน และทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมต่อกับซอยสาธารณะ ถนนหลังสวน ตามลำดับ	- พื้นที่โครงการอยู่ในซอยสาธารณะขนาด 2 ช่องจราจร และเชื่อมกับถนนหลังสวนซึ่งเป็นถนนสายหลักขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้โดยสะดวก
7. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อาคารของโครงการจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	- โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบในการระงับอัคคีภัยของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่ ซึ่งห่างจากโครงการประมาณ 4 กม. และมีเจ้าหน้าที่เข้าเวรเตรียมพร้อมตลอด 24 ชม. สามารถเดินทางจากสถานีฯ มายังพื้นที่โครงการได้ภายใน 21 นาที
8. ความปลอดภัย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม.	- โครงการอยู่ในพื้นที่ดูแลความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อย ของสถานีตำรวจนครบาลปทุมวัน โดยสามารถให้บริการดูแลตรวจตราความเรียบร้อยแก่ชุมชนและโครงการได้อย่างเพียงพอ
9. การสาธารณสุข	- โครงการออกแบบให้มีระบบสุขาภิบาลอย่างเพียงพอทั้งในด้านระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย	- พื้นที่ของโครงการอยู่ในเขตปทุมวัน ซึ่งมีโรงพยาบาลจำนวน 2 แห่ง โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์) และสถานบริการสาธารณสุข 1 แห่ง อีกทั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีโรงพยาบาลในสังกัดสำนักการแพทย์ จำนวน 9 แห่ง สามารถให้บริการด้านสาธารณสุขแก่โครงการและชุมชนได้อย่างเพียงพอ

	ทางเลือก ที่1.		ทางเลือก ที่2.
ชั้นจอดรถใต้ดิน			
ชั้น1.			อาคารเช่าพักอาศัย 4 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น (Klass Condo) อยู่ระหว่างก่อสร้าง  บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น

รูปที่ 1.4-1 : การเปรียบเทียบผังทางเลือกโครงการ (1/2)

	ทางเลือก ที่1.		ทางเลือก ที่2.
ชั้น2.			
ชั้น3-8.			

รูปที่ 1.4-1 : การเปรียบเทียบผังทางเลือกโครงการ (2/2)

ตารางที่ 1.4-3 : เปรียบเทียบทางเลือกด้านการวางผังโครงการ

ทางเลือกที่ 1		ทางเลือกที่ 2	
ที่จอดรถ	62 (31 คัน/ชั้น)	ที่จอดรถ	64 (32 คัน/ชั้น)
จำนวนห้อง	93 ห้อง	จำนวนห้อง	97 ห้อง
สระน้ำ	ยาวและใช้งานได้จริง	สระน้ำ	ขนาดเล็กลง
แนวอาคาร	แนวอาคารตรง	แนวอาคาร	แนวอาคารเฉียง
1. ความปลอดภัย - แนวทางเดินจากห้องลึกสุดถึงบันไดหนีไฟมีระยะทางที่ไกลกว่าทางเลือกที่ 2		**1. ความปลอดภัย** - แนวทางเดินจากห้องลึกสุดถึงบันไดหนีไฟมีระยะทางที่ใกล้กว่าทางเลือกที่ 1	
2. พื้นที่สีเขียว - มีพื้นที่สีเขียวน้อยกว่าทางเลือกที่ 2 เนื่องจากมีจำนวนห้องพักน้อยกว่า		**2. พื้นที่สีเขียว** - มีพื้นที่สีเขียวที่เพิ่มขึ้นตามจำนวนห้องที่เพิ่มขึ้น	
3. ความเป็นส่วนตัว - เนื่องจากพื้นที่สระว่ายน้ำอยู่ติดกับทาวน์เฮาส์ 3 ชั้นและไม่มีกำแพงต้นไม้ ทำให้ผู้พักอาศัยของโครงการที่มาใช้บริการสระว่ายน้ำ และผู้พักอาศัยที่ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้นไม่มีความเป็นส่วนตัว		**3. ความเป็นส่วนตัว** - เนื่องจากพื้นที่สระว่ายน้ำอยู่ติดกับทาวน์เฮาส์ 3 ชั้นมีกำแพงต้นไม้บดบังมุมมอง ทำให้ผู้พักอาศัยของโครงการและผู้พักอาศัยที่ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้นมีความเป็นส่วนตัว	

(1) เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ ในปัจจุบัน

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

(3) จากผลการศึกษาในข้อ (5) จะนำมาจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อเพิ่มพูนผลดีแก่โครงการ

(4) เสนอแนะแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งหมด (Overall Environmental Monitoring Program) โดยใช้ผลการศึกษา ในข้อ (5) และ (6) ตามความจำเป็นและเกี่ยวข้อง

1.6 การดำเนินงานของโครงการ

สถานภาพโครงการในปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการ สำหรับการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 19 เดือน ซึ่งจะดำเนินการภายหลังได้รับเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับใบอนุญาตก่อสร้างจากสำนักงานเขตปทุมวัน

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Na Vara Residence ตั้งอยู่ที่ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 2.1-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ จากถนนเพลินจิต ให้มุ่งสู่แยกชิดลม จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหลังสวน ตรงไปประมาณ 220 ม. เลี้ยงซ้ายเข้าสู่ซอยสาธารณะ ตรงไปประมาณ 90 ม. จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ ดังรูปที่ 2.1-2 แผนผังสังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ

อาณาเขตติดต่อของพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2.1-3 สภาพพื้นที่ข้างเคียงโครงการในปัจจุบันมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	จด	อาคารเช่าพักอาศัย ปิยะ เพลส สูง 4 ชั้น
ทิศใต้	จด	ซอยสาธารณะ และทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น
ทิศตะวันออก	จด	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
ทิศตะวันตก	จด	พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น

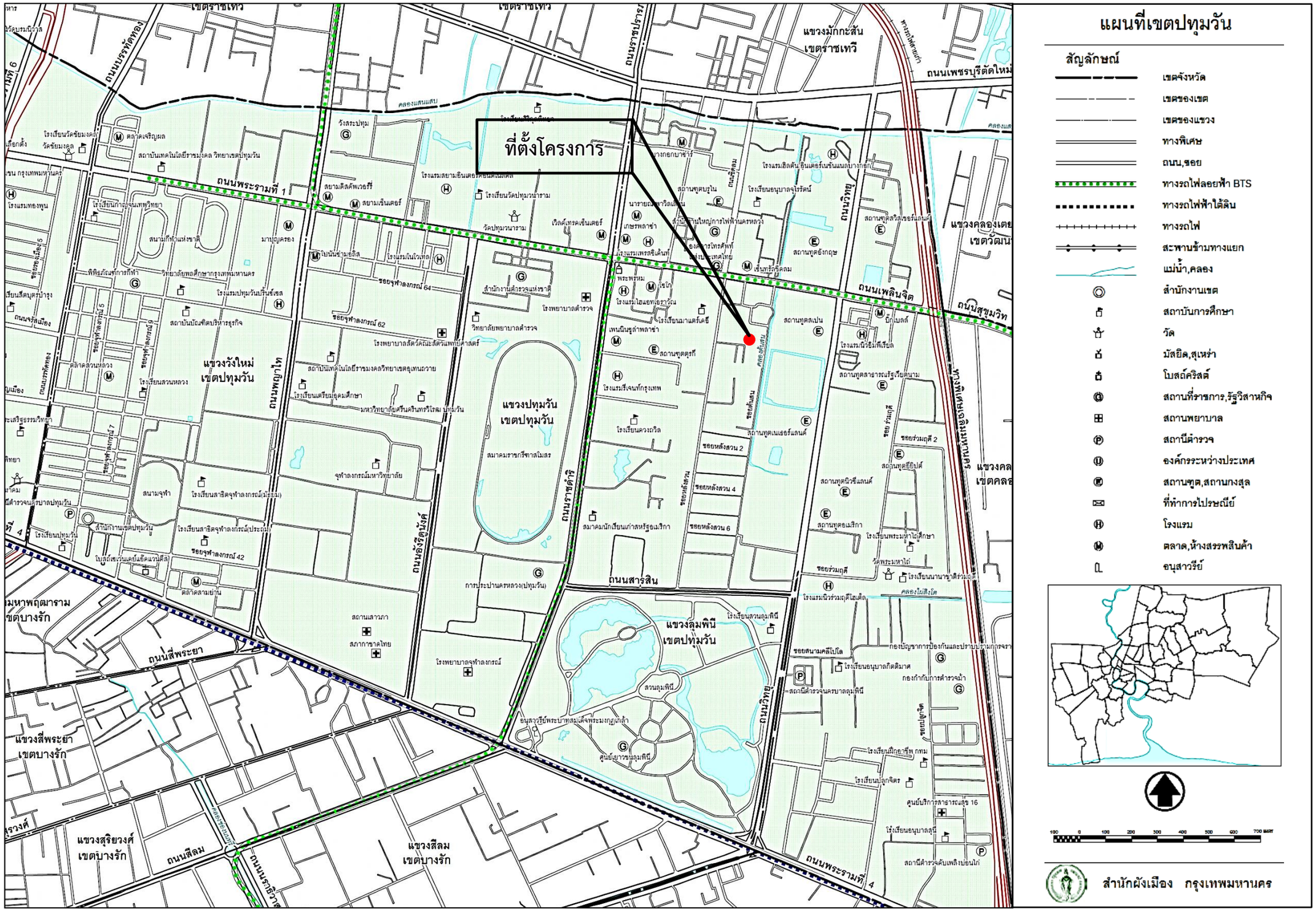
สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ **กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความใน พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518** พบว่า โครงการตั้งอยู่ใน**เขตพื้นที่สีแดง (หมายเลข พ.5-2) ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม** มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังรูปที่ 2.1-4 ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 และหนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินและที่ตั้งโครงการในภาคผนวก ก.1

2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการ Na Vara Residence เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมแบบอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมด 96 ห้อง และมีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. พัฒนาบนที่ดินจำนวน 7 แปลง ดังตารางที่ 2.2-1 ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ณวรางค์ จำกัด เนื้อที่รวม 1-0-6.1 ไร่ หรือ 1,624.4 ตร.ม. ดังรูปที่ 2.2-1 แผนผังโครงการซ้อนทับโฉนดที่ดิน และภาคผนวก ข. สำเนาโฉนดที่ดินของโครงการ

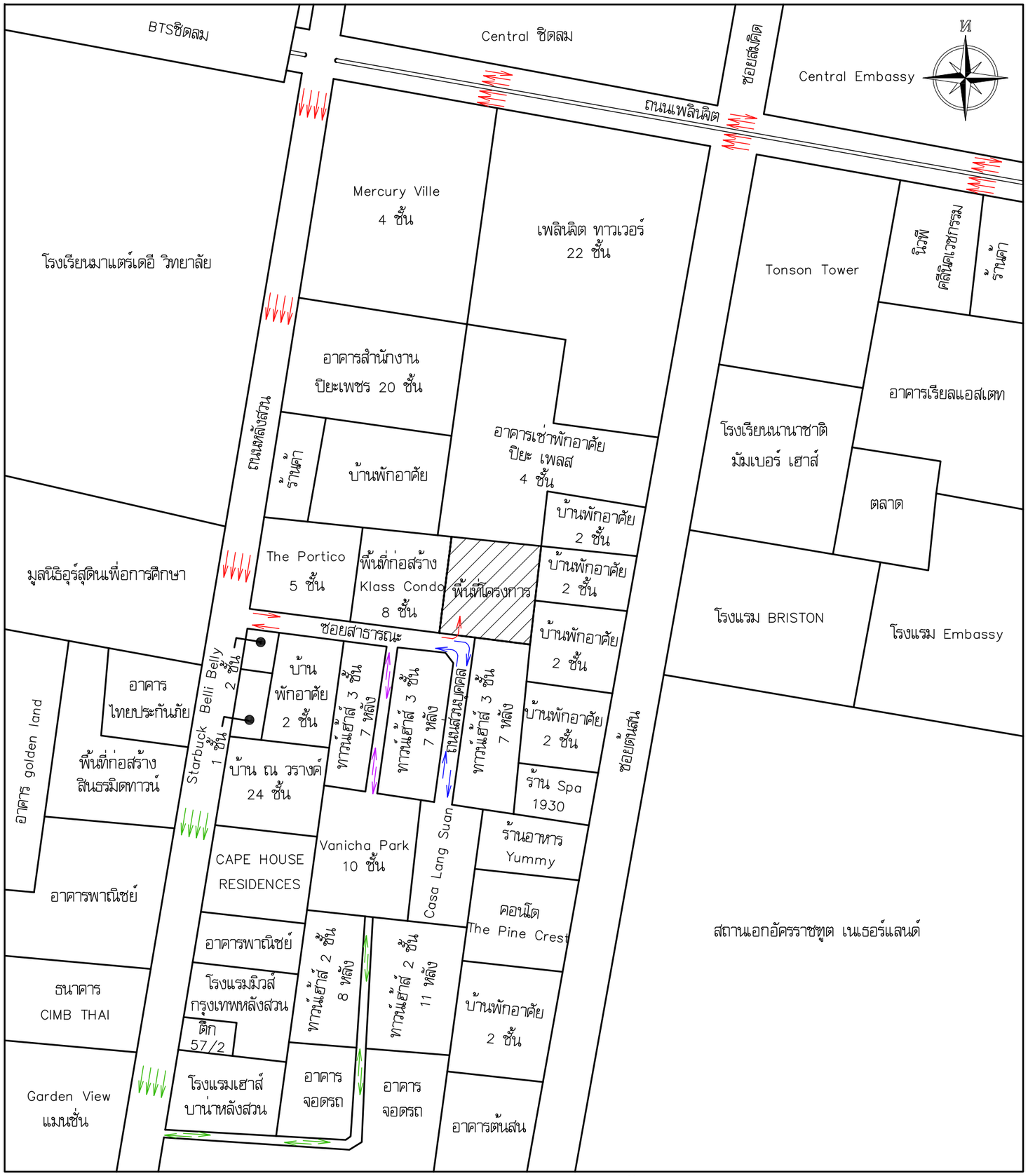
อนึ่ง แปลงที่ดินของโครงการเดิม คือ โฉนดที่ดิน 16341 เลขที่ดิน 132 มีนายเจตกำจร พรหมโพธิ เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน ได้มีการแบ่งแยกที่ดินออกเป็น 7 แปลงในนามเดิม และได้มีการขายที่ดินทั้ง 7 แปลงให้กับบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด เพื่อพัฒนาโครงการ Na Vara Residence ดังนั้นแปลงที่ดินของโครงการจึงไม่ใช่แปลงจัดสรรแต่อย่างใด

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้ถนนสาธารณประโยชน์ที่เชื่อมต่อกับโฉนดที่ดินเลขที่ 16341 เลขที่ดิน 132 ดังรูปที่ 2.2-2 ผังระวางโฉนดบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ



ที่มา : กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และการประเมิน สำนักงานกรุงเทพมหานคร , 2555.

รูปที่ 2.1-1 : แผนที่เขตปทุมวันแสดงที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 2.1-2 : แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ



อาคาร The Portico และถนนหลังสวน



อาคารสำนักงาน และโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย



อาคารชุดพักอาศัย และอาคารพาณิชย์ริมถนนหลังสวน

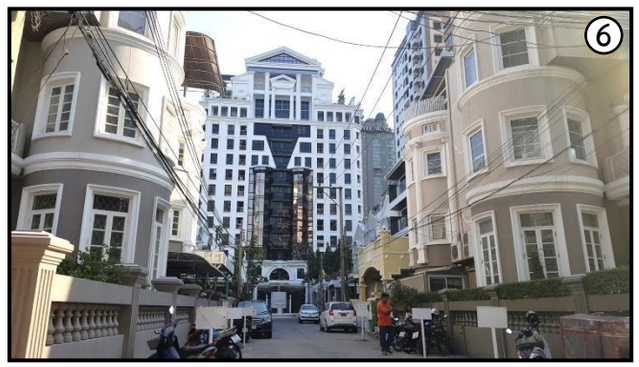


ซอยสาธารณะที่เชื่อมกับถนนหลังสวน





ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น ริมถนนสาธารณะ



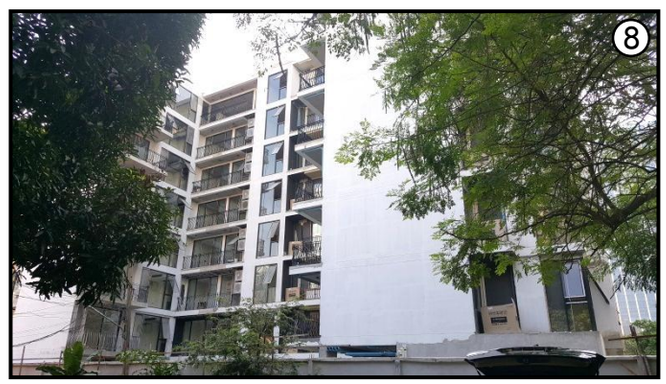
ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น และอาคาร Vanicha Park



บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ริมซอยต้นสน



อาคารเช่าพักอาศัย ปิยะ เพลส 4 ชั้น

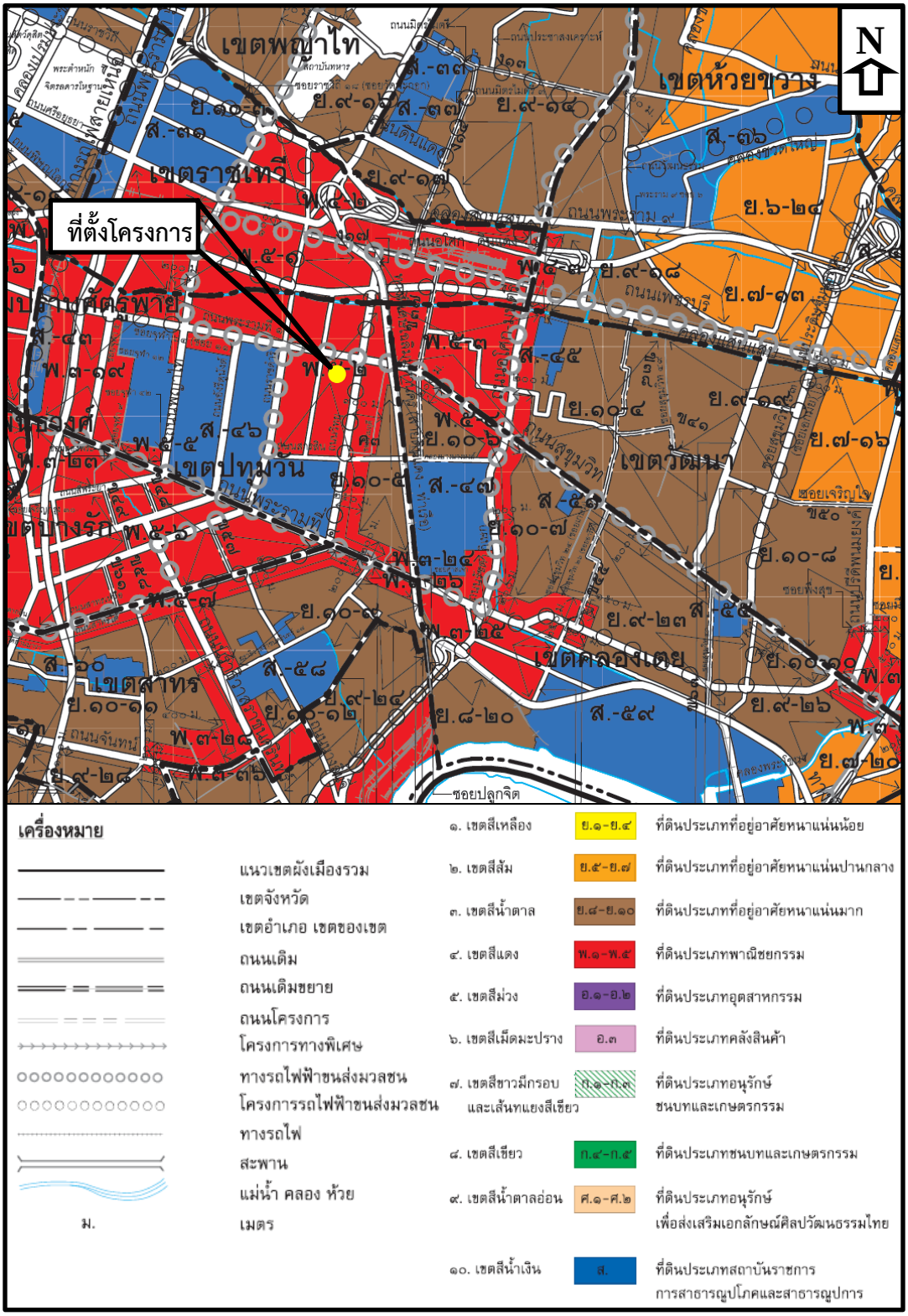


อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo (อยู่ระหว่างก่อสร้าง)



ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น ติดพื้นที่โครงการ และถนนส่วนบุคคล

รูปที่ 2.1-3 : สภาพพื้นที่ข้างเคียงโครงการในปัจจุบัน



ที่มา : แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556.

รูปที่ 2.1-4 : ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ตารางที่ 2.2-1 : ข้อมูลโฉนดที่ดินของโครงการ

ลำดับ	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ดิน	เนื้อที่ดิน	
			ไร่	ตร.ม.
1	16341	132	0-0-57.6	230.4
2	16342	171	0-0-58.4	233.6
3	16343	172	0-0-58.3	233.2
4	16344	173	0-0-58.1	233.4
5	16345	174	0-0-58.0	232.0
6	16346	175	0-0-57.9	231.6
7	16347	176	0-0-57.8	231.2
รวมเนื้อที่ดิน			**1-0-6.1**	**1,624.4**

2.3 รูปแบบ ความสูงของอาคาร และระยะถอยร่น

2.3.1 รูปแบบ และความสูงของอาคาร

อาคารโครงการเป็นอาคาร คสล.สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นดาดฟ้า 22.95 ม. และระดับสูงสุดของอาคาร 26.95 ม. ดังแสดงในรูปที่ 2.3.1-1 รูปตัดแสดงความสูงอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ

2.3.2 แนวอาคาร และระยะถอยร่น

รูปที่ 2.3.2-1 แผนผังแนวอาคารและระยะถอยร่น ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

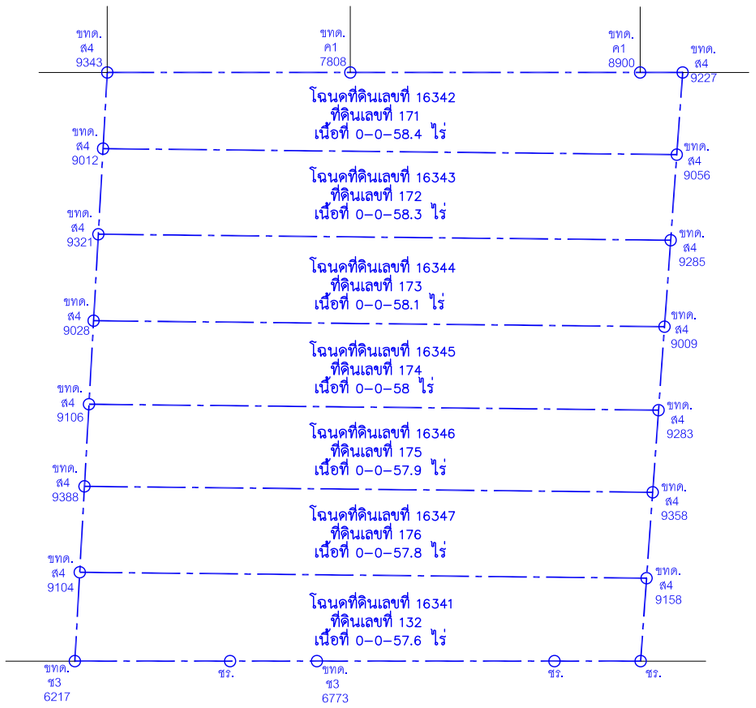
ทิศเหนือ ผนังอาคารห่างจากแนวเขตที่ดิน 3.39-4.42 ม.
ทิศใต้ ผนังอาคารห่างจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.20-12.25 ม.
ทิศตะวันออก ผนังอาคารห่างจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.20 ม.
ทิศตะวันตก ผนังอาคารห่างจากแนวเขตที่ดิน 3.20 ม.

2.4 พื้นที่โครงการ

2.4.1 พื้นที่อาคาร

ภายในโครงการเป็นที่ตั้งของอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 96 ห้อง พื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. ดังตารางที่ 2.4.1-1 พื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อการคำนวณที่จอดรถยนต์ และตารางที่ 2.4.1-2 สรุปรูปแบบและจำนวนห้องพักอาศัย โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่แต่ละชั้น ดังนี้

- **ชั้นใต้ดิน 2** ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ 32 คัน ทางเดินรถ ห้องเครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง ทางเดิน ลิฟต์ และบันได
- **ชั้นใต้ดิน 1** ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ 31 คัน ทางเดินรถ ทางเดิน ลิฟท์ และบันได

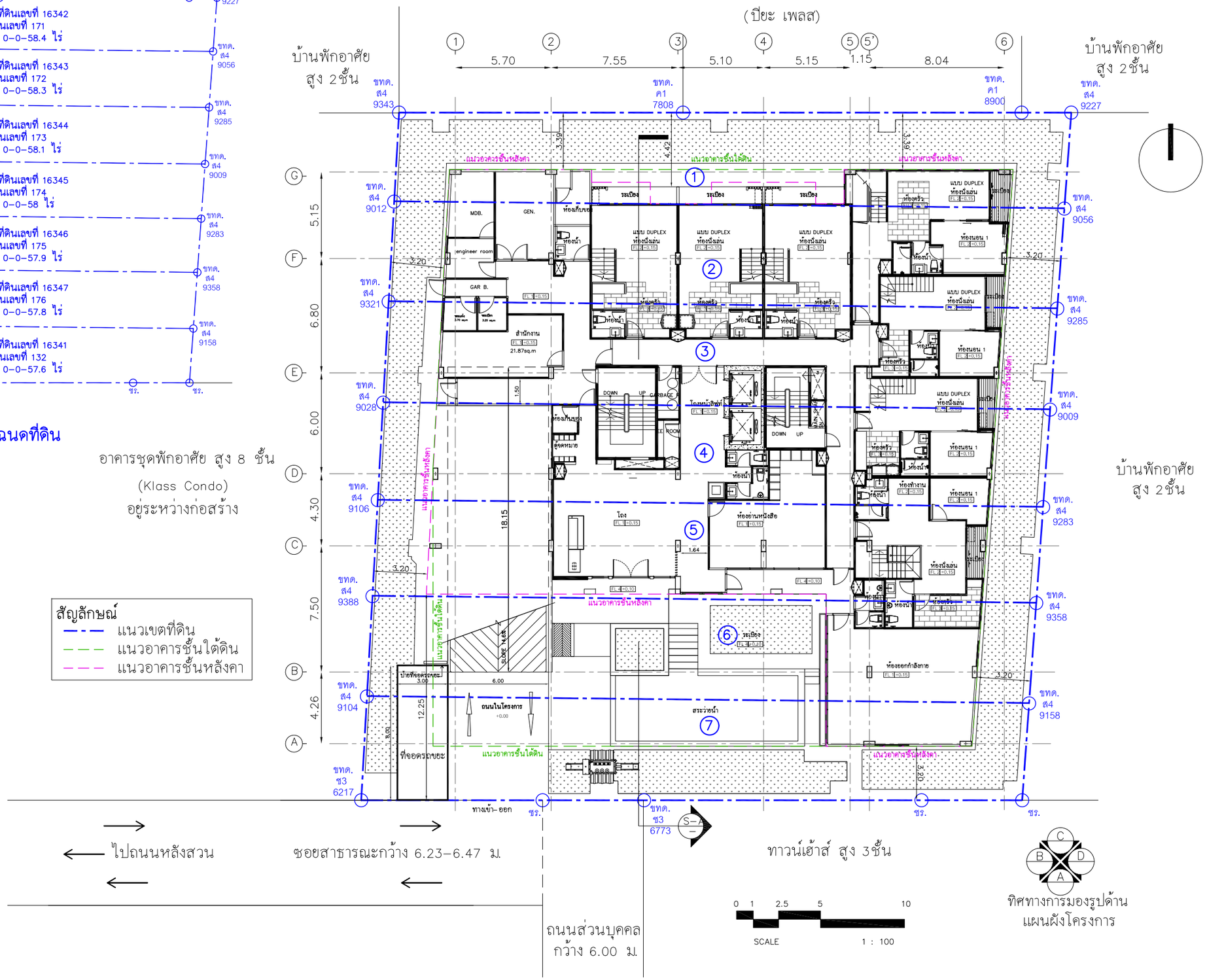


ผังต่อโฉนดที่ดิน

อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น

(Klass Condo)

อยู่ระหว่างก่อสร้าง



สัญลักษณ์

- แนวเขตที่ดิน
- แนวอาคารชั้นใต้ดิน
- แนวอาคารชั้นหลังคา

รูปที่ 2.2-1 : แผนผังโครงการซ้อนทับโฉนดที่ดิน

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

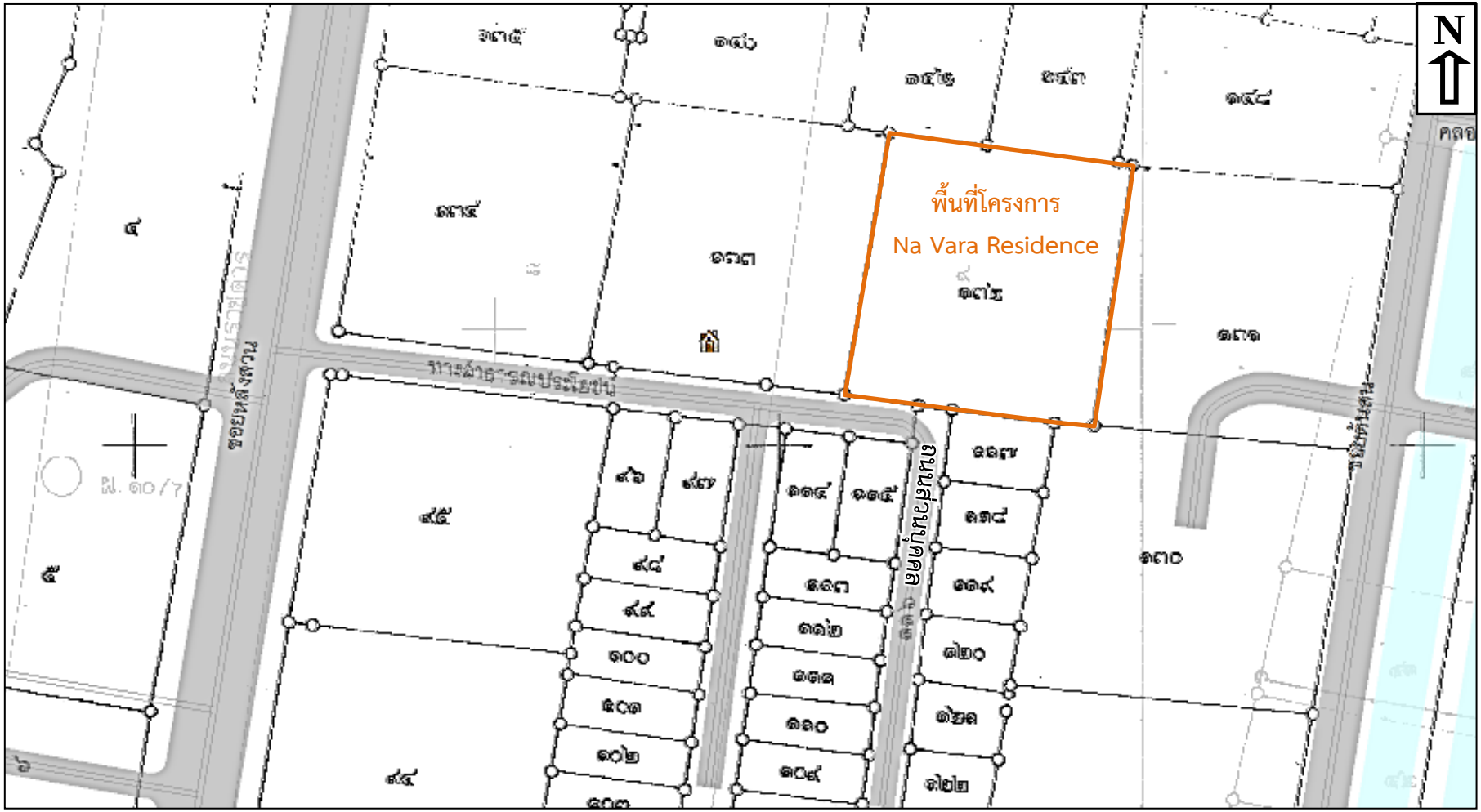
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

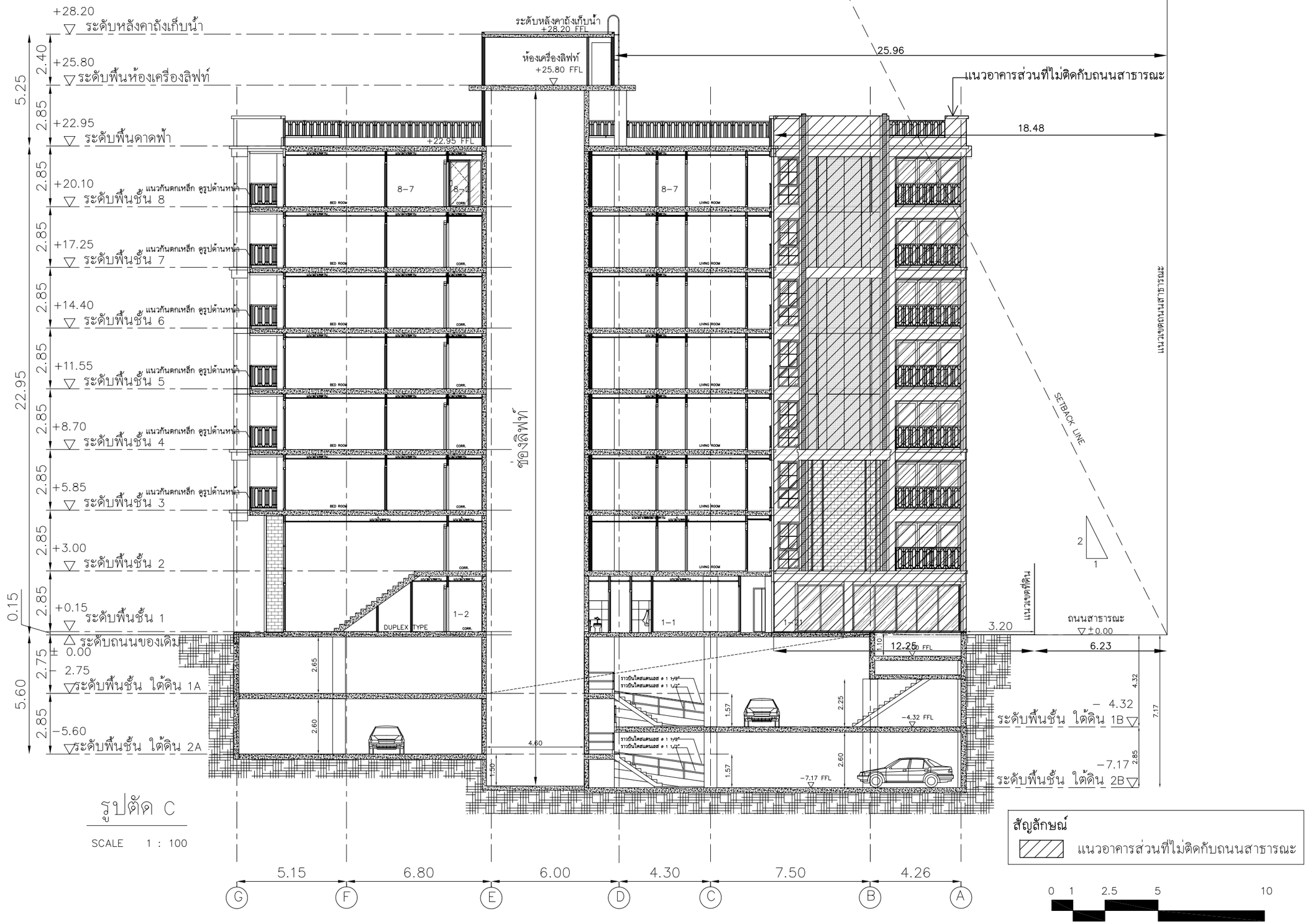
SCALE :

DRAWING NO :



ที่มา : สำนักงานผังเมือง กทม. , http://3d-cpd.bangkok.go.th/bmaall/bma2d/index.aspx , 2 มิถุนายน 2559.

รูปที่ 2.2-2 : ผังระวางโฉนดบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปตัด C

SCALE 1 : 100

สัญลักษณ์

แนวอาคารส่วนที่ไม่ติดกับถนนสาธารณะ

0 1 2.5 5 10

SCALE 1 : 100

รูปที่ 2.3.1-1 : รูปตัดแสดงความสูงอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

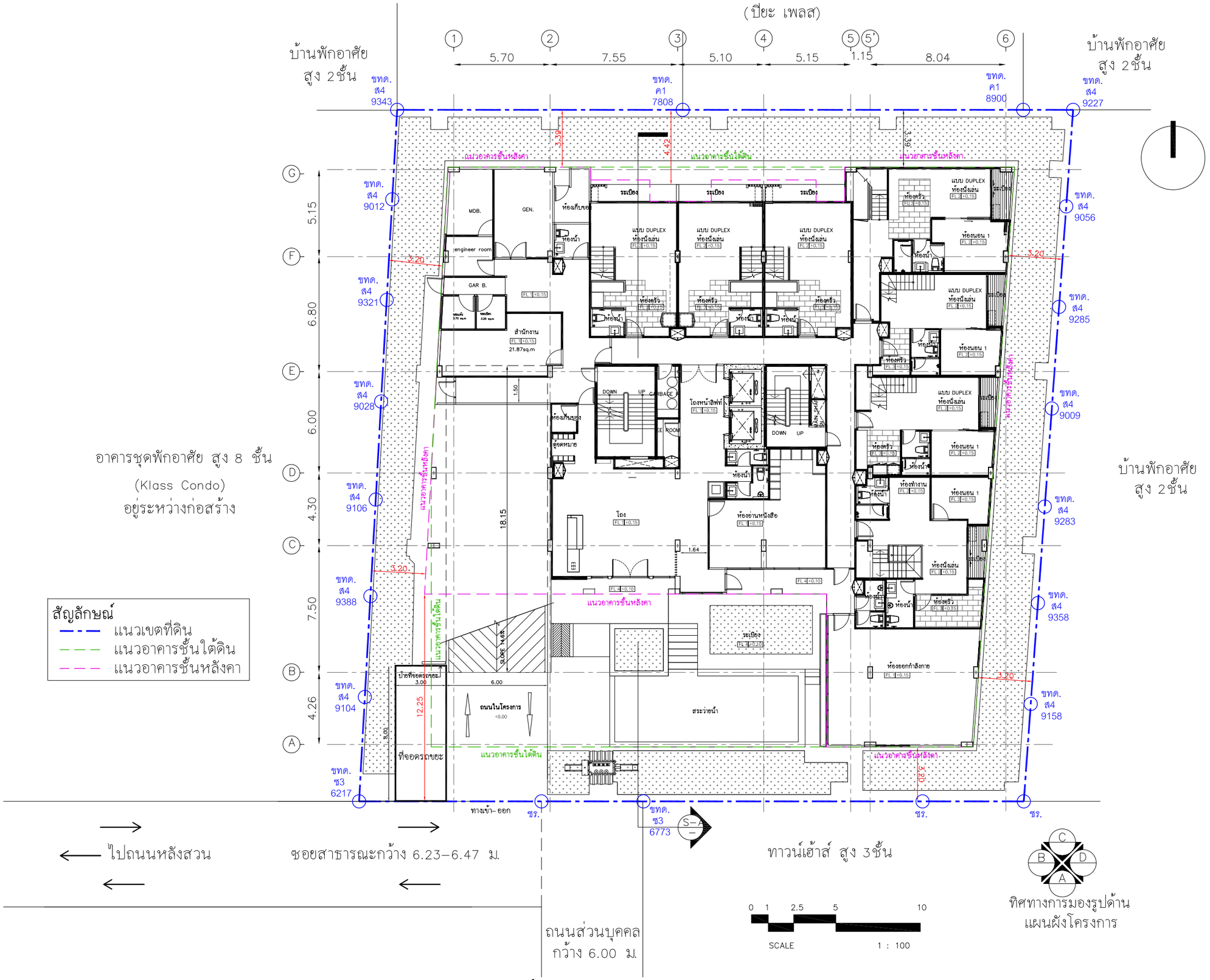
DRAWING TITLE :
รูปตัด C

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
A–303



รูปที่ 2.3.2-1 : แผนผังแสดงแนวอาคารและระยะถอยร่น

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

ตารางที่ 2.4.1-1 : ตารางแสดงพื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์

ชื่อเจ้าของอาคาร **บริษัท ณ วรางค์ แอสเซท จำกัด**
ประเภทอาคาร **ตึก 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดพักอาศัย**
สถานที่ก่อสร้าง **ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน**

พื้นที่ของอาคารทั้งหมด	9,756	ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายนอกอาคาร	2,200	ตารางเมตร
พื้นที่ส่วนปกคลุม	906	ตารางเมตร
คิดเป็นที่ว่างร้อยละ	55.77	
พื้นที่อาคารตามข้อ 17	9,705	ตารางเมตร
อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ	5.97 ต่อ 1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ประเภทการใช้สอย / ชั้น	พื้นที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งภายในอาคาร	พื้นที่โรงมหรสพ		พื้นที่โรงแรม		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่ภัตตาคาร	พื้นที่สรรพสินค้า	พื้นที่สำนักงานพาณิชย์	พื้นที่ห้องโถง ห้องประชุม	พื้นที่บันได, ลิฟท์, ห้องเครื่อง, เก็บของ, ทางเดิน, อื่นๆ	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (3+5+7+9+10+11+12+13)	พื้นที่รวมคิดค่าธรรมเนียม (2+14)	พื้นที่ของดาดฟ้า, บันไดนอกหลังคา, พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักร	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (15-16)	หมายเหตุ
							เกิน 60 ตร.ม.										
	(ตรม.)	(ตรม.)	(ที่นั่ง)	(ตรม.)	(ห้อง)	(ตรม.)	ห้อง	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	
ใต้ดิน2	1,023	-	-	-	-	-		-	-	-	-	103	103	1,126	12	1,114	
ใต้ดิน1	1,023	-	-	-	-	-		-	-	-	-	99	99	1,122	-	1,122	
1	154	-	-	-	-	349	2	-	-	22	-	592	963	1,117	-	1,117	
2	-	-	-	-	-	621	3	-	-	-	-	137	758	758	-	758	
3-8	-	-	-	-	-	4,451	24	-	-	-	-	875	5,326	5,326	-	5,326	
ดาดฟ้า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	307	307	307	39	268	
พื้นที่รวม	**2,200**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5,421**	**29**	**-**	**-**	**22**	**-**	**2,113**	**7,556**	**9,756**	**51**	**9,705**	
จำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง ฉ.7 (2517) แก้ไขโดย ฉ. 64 (2555)			___/10 =.....			พื้นที่ห้อง >60 ตร.ม.	**29/1 =29**	___/10 =....	___/20 =....	พื้นที่สำนักงาน/พาณิชย์ ___/60 =..... พื้นที่พาณิชย์ในโรงแรม >300 ตร.ม. ___/20 =....	พื้นที่โถง >300 ตร.ม. ___/10 =....		**7,556/120 = 62.97**				
รวมที่จอดรถยนต์กรณีคิดแยกประเภท = 29 คัน (4+8+9+10+11+12)										**รวมที่จอดรถยนต์กรณีอาคารขนาดใหญ่ (14) = 63 คัน**				**ตามแบบจัดที่จอดรถยนต์ 63 คัน**			

ที่มา : บริษัท ณ วรางค์ แอสเซท จำกัด, มิถุนายน 2559.

ตารางที่ 2.4.1-2 : สรุปรูปแบบและจำนวนห้องพักอาศัย

ชั้นที่	จำนวนห้องพัก (ห้อง)					รวม
	1ห้องนอน	Duplex 1ห้องนอน	2 ห้องนอน	Duplex 2 ห้องนอน	Duplex 4 ห้องนอน	
1	-	3	-	3	1	7
2	3	-	2	-	-	5
3-8 (6ชั้น)	9 x 6 = 54	-	5 x 6 = 30	-	-	14 x 6 = 84
รวม	**57**	**3**	**32**	**3**	**1**	**96**

- **ชั้น 1** ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 7 ห้อง (ห้องพักแบบ Duplex 1 ห้องนอน 3 ห้อง ห้องพักแบบ Duplex 2 ห้องนอน 3 ห้อง และห้องพักแบบ Duplex 4 ห้องนอน 1 ห้อง) ห้องสำนักงานนิติบุคคล โถงต้อนรับ ห้องอ่านหนังสือ ห้องออกกำลังกาย ห้องวิศวกรรม ห้องระบบไฟฟ้าสำรอง ห้องปั๊มน้ำประปา ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องพักขยะรวม ห้องควบคุม ห้องเก็บของ ห้องระบบไฟฟ้า ทางเดิน ลิฟต์ และบันได
- **ชั้น 2** ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 5 ห้อง (ห้องพักแบบ 1 ห้องนอน 3 ห้อง และห้องพักแบบ 2 ห้องนอน 2 ห้อง) ห้องระบบไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน ลิฟต์ และบันได
- **ชั้น 3-8 (6ชั้น)** ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 14 ห้อง/ชั้น รวม 84 ห้อง (ห้องพักแบบ 1 ห้องนอน 9 ห้อง/ชั้น และห้องพักแบบ 2 ห้องนอน 5 ห้อง/ชั้น) ห้องระบบไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน ลิฟต์ และบันได
- **ชั้นดาดฟ้า** ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียว บันได ทางเดิน ลิฟต์ ห้องพัดลม ห้องปั๊ม และหลังคา คสล.
- **ชั้นห้องเครื่องลิฟท์** ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำ ลิฟต์ และห้องเครื่อง

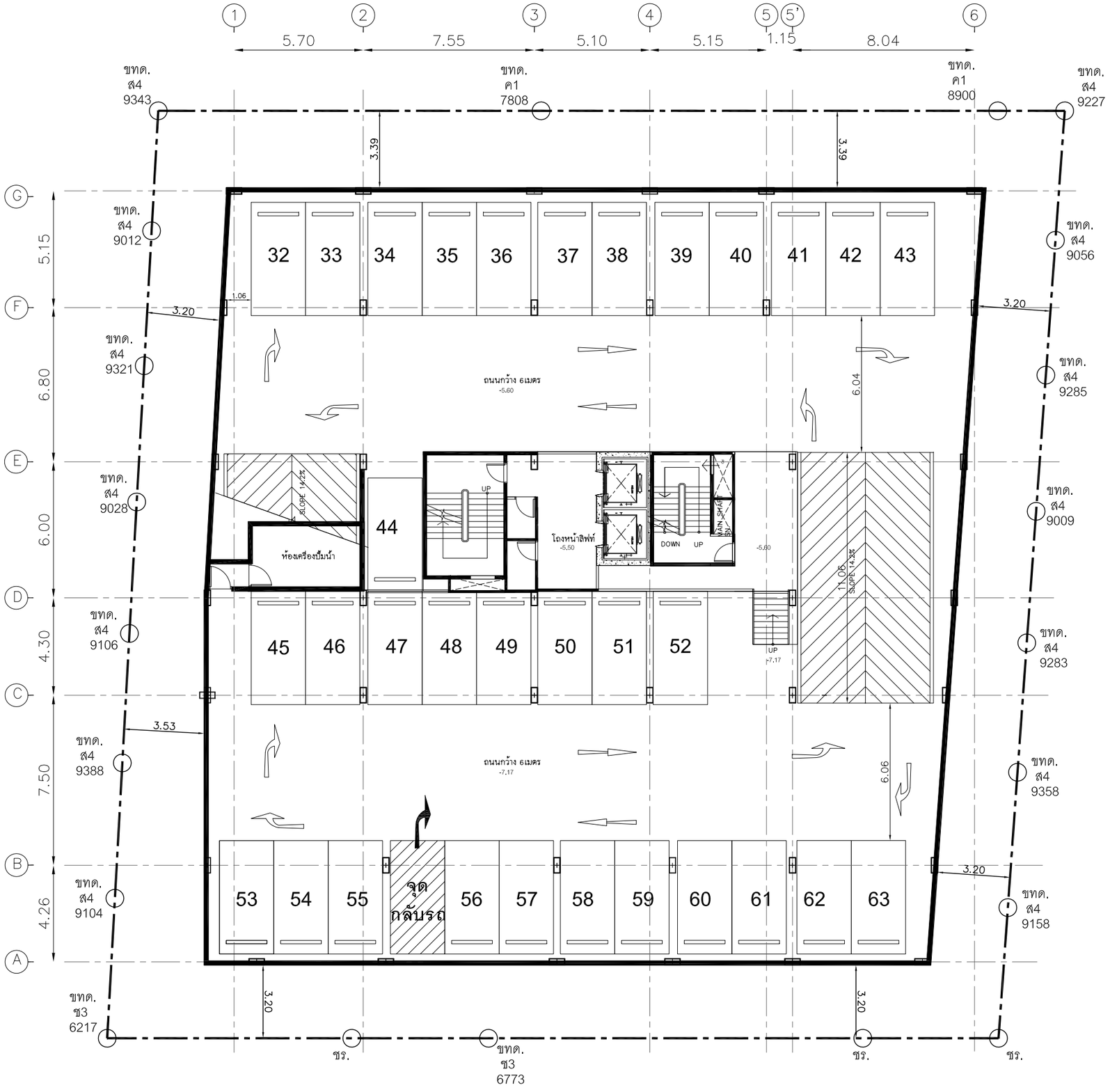
รูปที่ 2.4.1-1 ถึงรูปที่ 2.4.1-7 แปลนพื้นชั้นต่างๆของอาคาร และภาคผนวก ง. แบบสถาปัตยกรรมพร้อมใบสำเนาประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมของผู้ออกแบบ

2.4.2 การใช้พื้นที่โครงการ

ภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. ดังตารางที่ 2.4.2-1 ส่วนที่เหลือเป็นถนน ทางเท้า พื้นที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว โดยสามารถสรุปการใช้พื้นที่โครงการ และอัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการได้ดังตารางที่ 2.4.2-2 สรุปการใช้พื้นที่โครงการ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดคำนวณดังนี้

(1) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio ; FAR)

พื้นที่อาคาร	=	9,705.00	ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	1,624.40	ตร.ม.
FAR	=	9,705.00 / 1,624.40	
	=	**5.97 : 1**	



ทิศทางการมองรูปด้าน

แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2

รูปที่ 2.4.1-1 : แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
01



ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1

รูปที่ 2.4.1-2 : แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากิกต์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

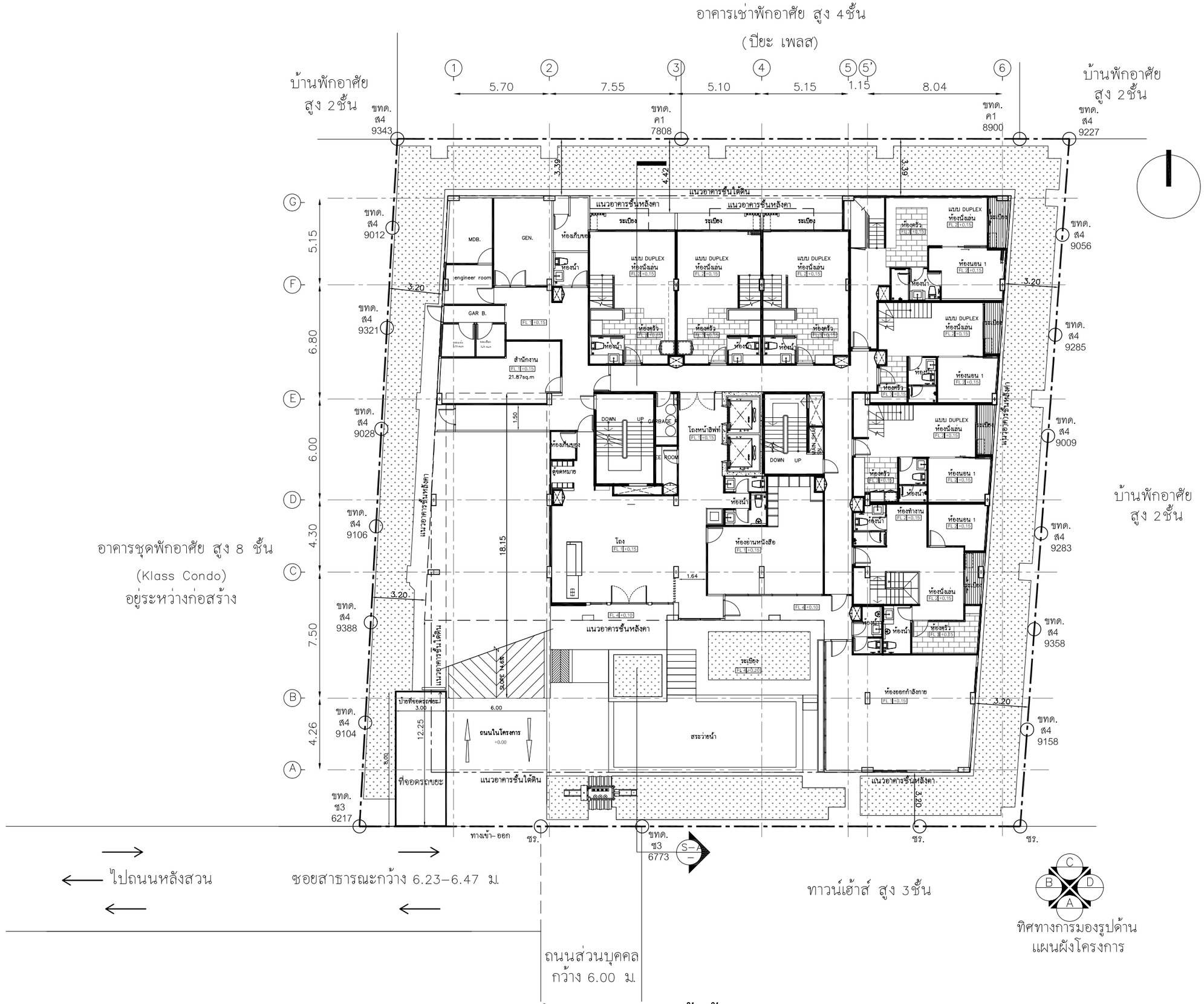
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
02



รูปที่ 2.4.1-3 : แปลนพื้นชั้น 1

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นที่ 2

รูปที่ 2.4.1-4 : แปลนพื้นชั้น 2

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

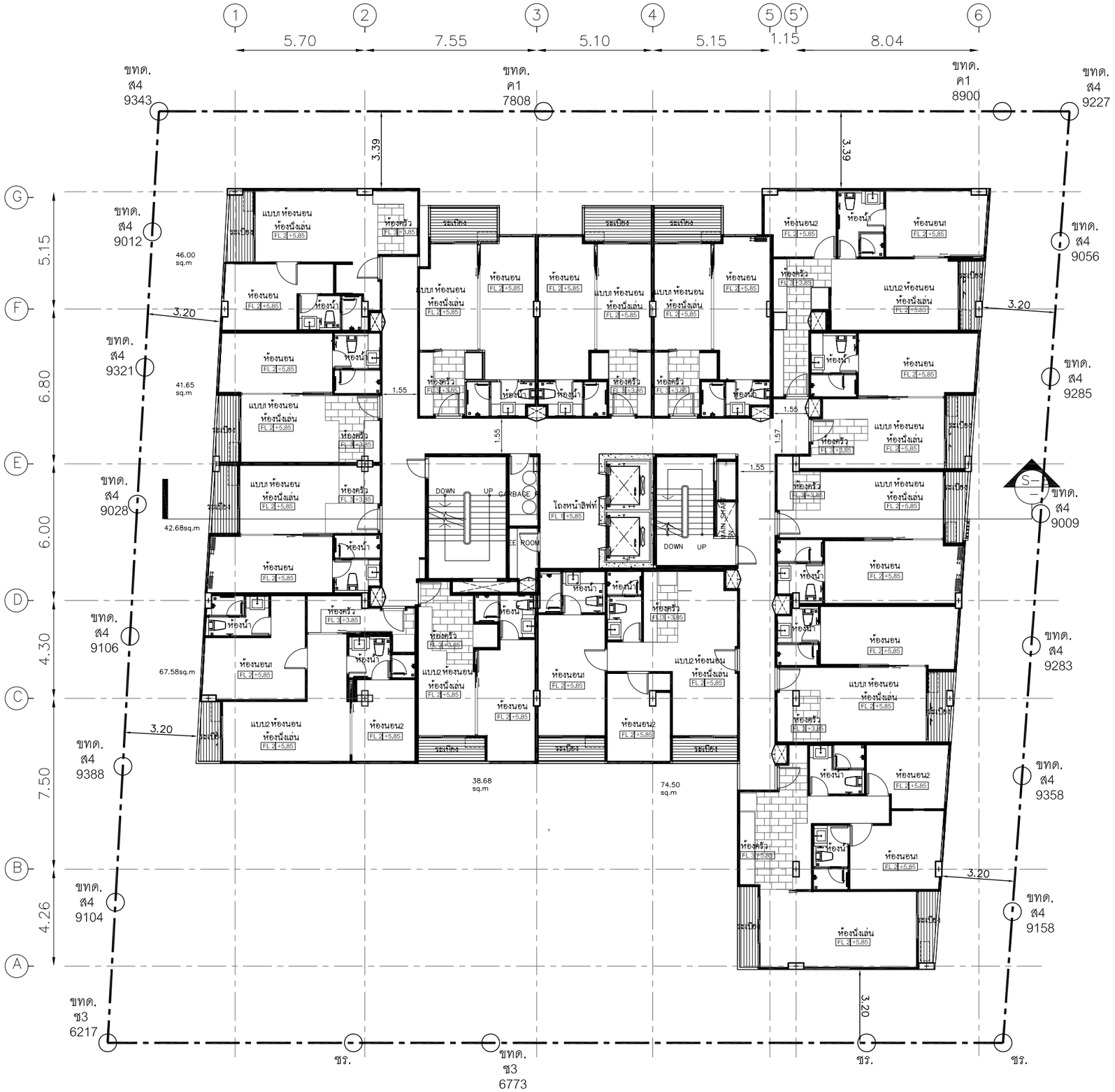
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
04



ทิศทางการมองรูปด้านแปลนพื้นชั้นที่ 3–8

รูปที่ 2.4.1-5 : แปลนพื้นชั้น 3-8

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd–mm–yy	Description

DRAWING TITLE :

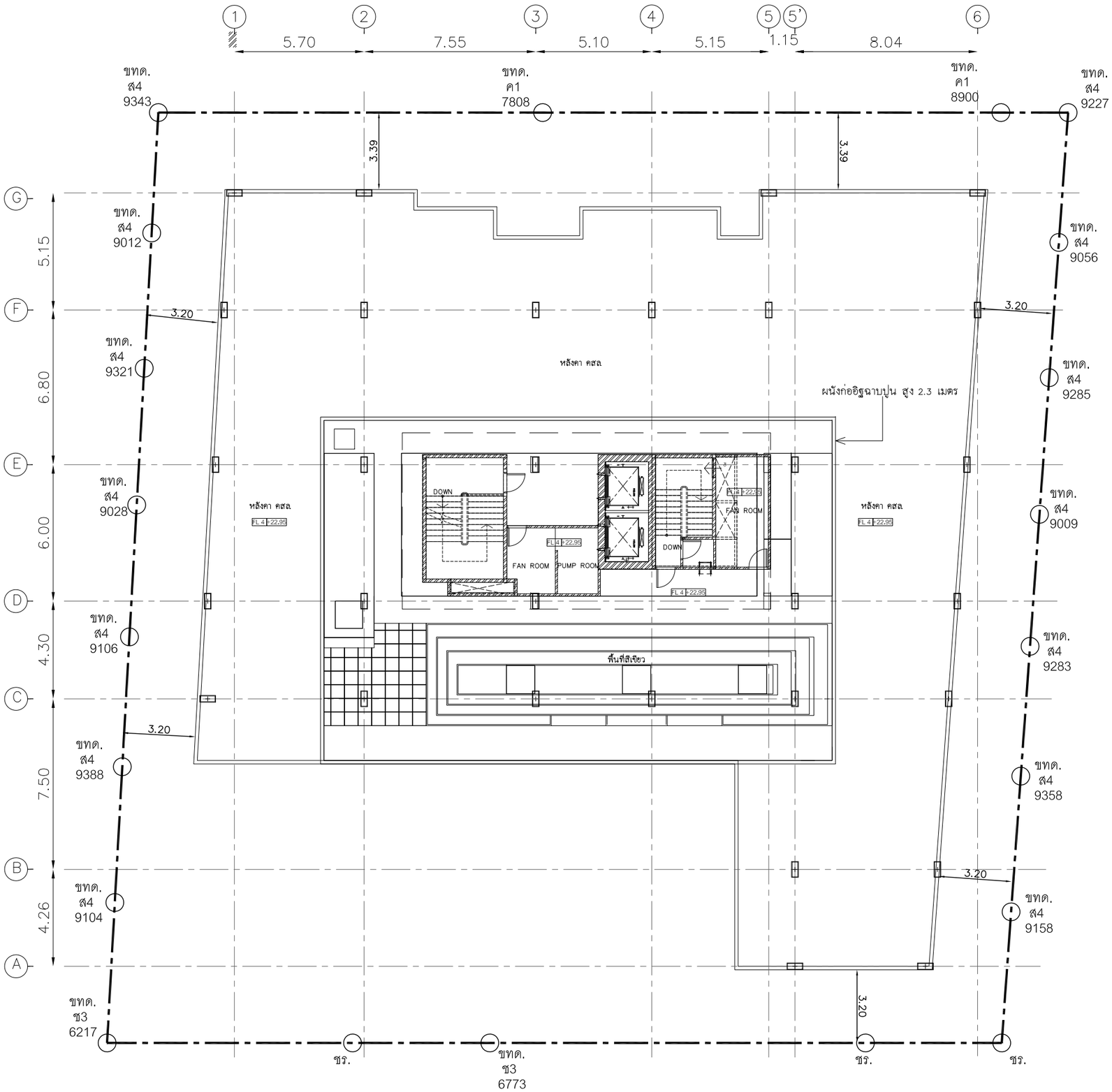
DATE :

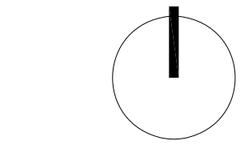
DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO : 05







ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

รูปที่ 2.4.1-6 : แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรามักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

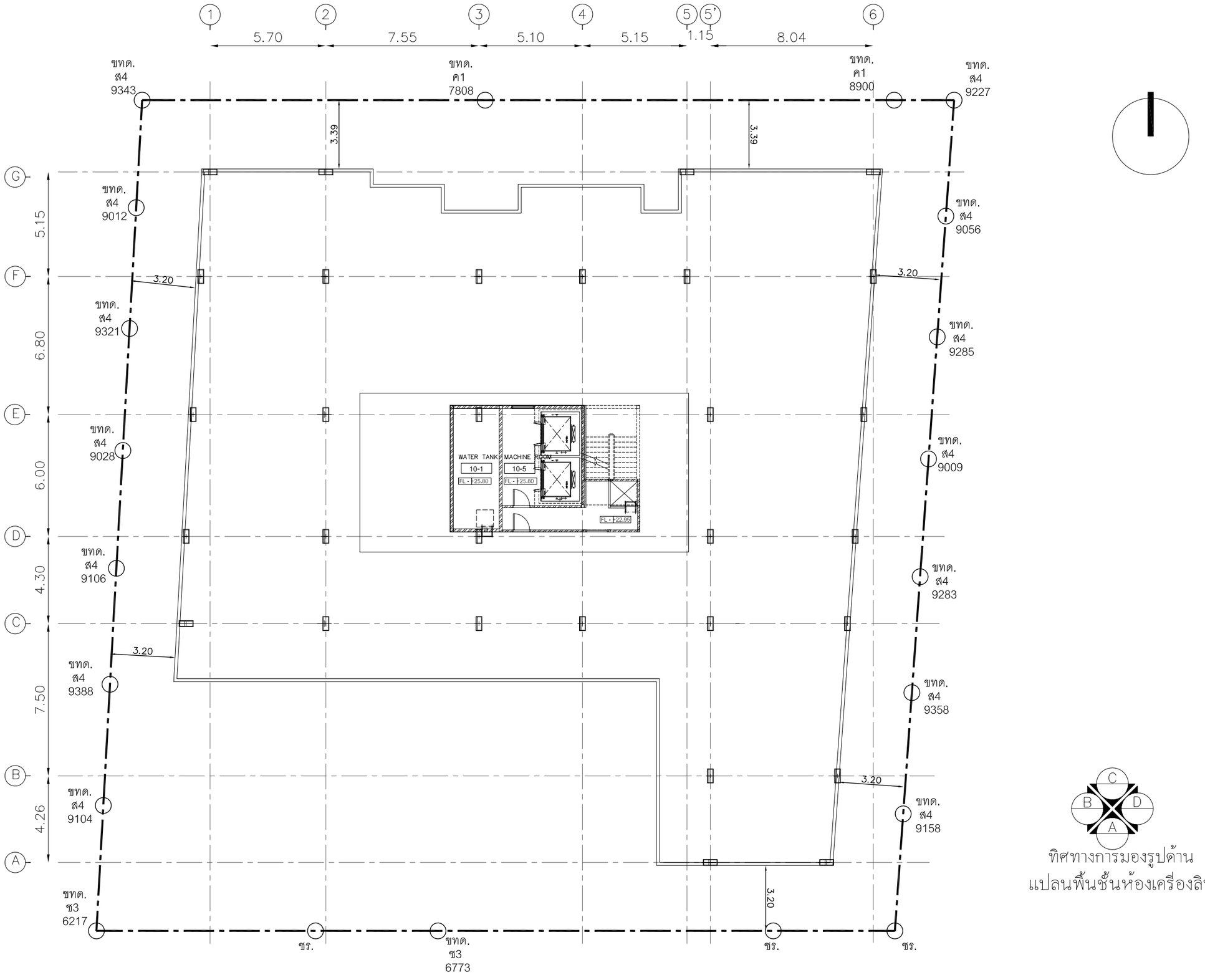
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
06



ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นห้องเครื่องลิฟท์

รูปที่ 2.4.1-7 : แปลนพื้นชั้นห้องเครื่องลิฟท์

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
07

ตารางที่ 2.4.2-1 : สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ลำดับ	การใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ตร.ม.)	ร้อยละของพื้นที่โครงการ
1	**พื้นที่อาคารปกคลุมดิน**	**906.00**	**55.77**
	- อาคารอยู่อาศัยรวม	906.00	
2	**พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม**	**718.40**	**44.23**
	- พื้นที่สีเขียว ที่ระดับพื้นดิน	328.60	
	- พื้นที่ถนน ทางเดิน	305.80	
	- สระว่ายน้ำ	84.00	
รวม		**1,624.40**	**100.00**

ตารางที่ 2.4.2-2 : อัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการ

รายการ	ข้อมูลโครงการ	ข้อกำหนด	หมายเหตุ
1. พื้นที่ดิน, ตร.ม.	1,624.40	-	
2. พื้นที่อาคารรวม, ตร.ม.	9,705.00	-	
3. พื้นที่อาคารคลุมดิน, ตร.ม.	906.00	-	
4. พื้นที่ว่าง, ตร.ม.	718.40	-	
5. พื้นที่อาคารชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด (ชั้นใต้ดิน), ตร.ม.	1,122.00		
6. พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้, ตร.ม.	328.60		
7. พื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน (FAR)	5.97 : 1	ไม่เกิน 10 : 1	ผังเมือง กทม. พ.ศ. 2556[1/]
8. พื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR)	57.77 %	-	
9. พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR)	7.40 %	ไม่น้อยกว่า 3 %	ผังเมือง กทม. พ.ศ. 2556[1/]
10. พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน	44.23 %	ไม่น้อยกว่า 30 %	ข้อบัญญัติ กทม. พ.ศ. 2544[2/]
11. พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด	64.07 %	ไม่น้อยกว่า 30 %	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)[3/]
12. พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่าง (BAF)			
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่างตามผังเมือง	112.86 %	ไม่น้อยกว่า 50 % ของพื้นที่ว่าง	ผังเมือง กทม. พ.ศ. 2556[1/]
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร	67.43 %		

หมายเหตุ : [1/] กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556
[2/] ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544
[3/] กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(2) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio ; BCR)

พื้นที่อาคารคลุมดิน	=	906.00	ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	1,624.40	ตร.ม.
BCR	=	(906.00 / 1,624.40) x 100	
	=	**55.77 %**	

(3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (Open Space Ratio ; OSR)

พื้นที่ว่าง	=	718.40	ตร.ม.
พื้นที่อาคาร	=	9,705.00	ตร.ม.
OSR	=	(718.40 / 9,705.00) x 100	
	=	**7.40 %**	

(4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน

พื้นที่ว่าง	=	718.40	ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	1,624.40	ตร.ม.
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน	=	(718.40 / 1,624.40) x 100	
	=	**44.23 %**	

(5) พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุด

พื้นที่ว่าง	=	718.40	ตร.ม.
พื้นที่อาคารชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด	=	1,122.00	ตร.ม.
พื้นที่ว่างต่อพื้นอาคารชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด	=	(718.40 / 1,122.00) x 100	
	=	**64.07 %**	

(6) พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่าง (Biotope Area Factor หรือ BAF)

- **พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่างตามกฎหมายผังเมือง**

BAF ตามเกณฑ์	=	50 % ของที่ว่าง
พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้	=	328.60 ตร.ม.
พื้นที่อาคาร	=	9,705.00
พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายผังเมือง	=	3 % ของพื้นที่อาคารรวม
	=	9,705.00 x (3 / 100)
	=	291.15 ตร.ม.
∴ BAF	=	(328.60 / 291.15) x 100
	=	**112.86 %**

- **พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร**

BAF ตามเกณฑ์	=	50 % ของที่ว่าง
พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้	=	328.60 ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	1,624.40 ตร.ม.
พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายผังเมือง	=	30 % ของพื้นที่ดิน
	=	1,624.40 x (30 / 100)
	=	487.32 ตร.ม.
∴ BAF	=	(328.60 / 487.32) x 100
		= 67.43 %

2.5 การบริหารจัดการโครงการ

2.5.1 จำนวนประชากร

การดำเนินโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยที่มีจำนวนห้องพักรวม 96 ห้อง ดังนั้นจำนวนประชากรของโครงการ จะประกอบด้วย ผู้พักอาศัย 480 คน และพนักงานของโครงการ 10 คน รวมจำนวนประชากรภายในโครงการทั้งหมด 490 คน ดังตารางที่ 2.5-1 การคาดการณ์จำนวนประชากรภายในโครงการ

ตารางที่ 2.5-1 : การคาดการณ์จำนวนประชากรภายในโครงการ

กิจกรรม	หน่วย	จำนวนหน่วย	คน/หน่วย	จำนวนคน
1.ห้องพักอาศัย (พื้นที่ ≥ 35 ตร.ม.)	ห้อง	96	5	480
2.พนักงานโครงการ	คน	10	-	10
รวม				**490**

2.5.2 การบริหารโครงการ

เมื่ออาคารโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะดำเนินการจดทะเบียนอาคารชุดกับสำนักงานที่ดิน สำหรับการบริหารในระยะแรกจะอยู่ในความดูแลของบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด และเมื่อโครงการสามารถจัดตั้งคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ การบริหารโครงการจะอยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด

สำหรับทรัพย์สินส่วนบุคคลจะประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 96 ห้อง ส่วนที่เหลือจะเป็นทรัพย์ส่วนกลางที่ใช้ร่วมกลางที่ใช้ร่วมกันทั้งหมด โดยจะมีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดจำนวน 1 คณะ เพื่อดูแลทรัพย์สินส่วนกลางและความเรียบร้อยภายในโครงการทั้งหมด ทั้งนี้รายละเอียดทรัพย์สินส่วนกลางและส่วนบุคคลแสดงไว้ในภาคผนวก ค.

2.6 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการของโครงการ

2.6.1 ระบบน้ำใช้

(1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในการให้บริการจ่ายน้ำประปาของสำนักงานประปาสาขาแม้นศรี ดังหนังสือยืนยันการให้บริการจ่ายน้ำประปาในภาคผนวก ก.2 โดยโครงการจะเชื่อมต่อประปาของโครงการกับท่อประธานริมซอยสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อรับน้ำประปาผ่านทางมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ดังรูปที่ 2.6.1-1 แผนผังระบบสุขาภิบาล

(2) ปริมาณน้ำใช้

ความต้องการใช้น้ำของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 100 ลบ.ม./วัน ดังรายละเอียดการคำนวณในตารางที่ 2.6.1-1 การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ซึ่งมีเกณฑ์ในการคำนวณ ดังนี้

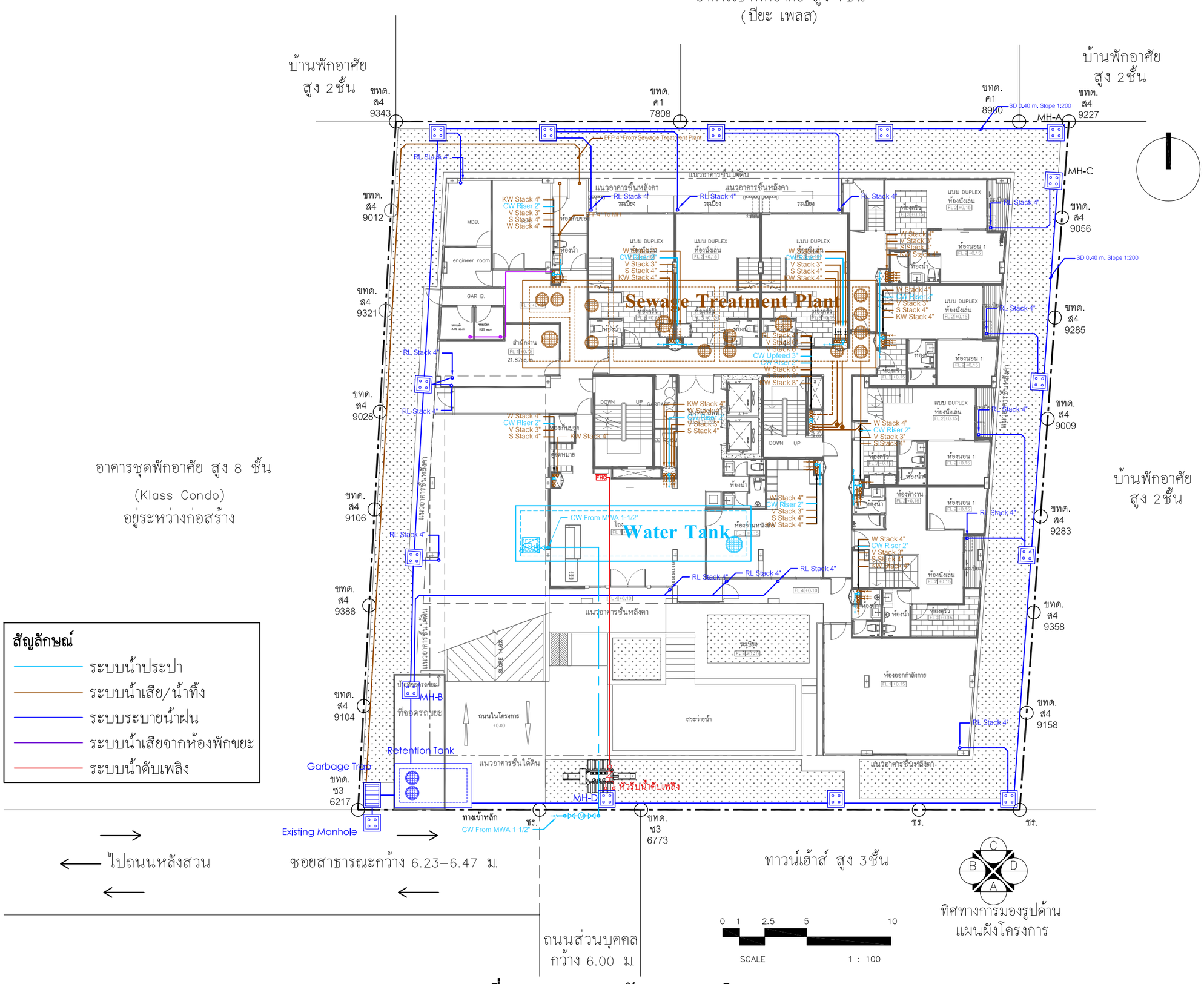
- น้ำใช้สำหรับห้องพักอาศัย = 200 ลิตร/คน/วัน (สผ., 2556)
- น้ำใช้สำหรับพนักงาน = 100 ลิตร/คน/วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537)

ตารางที่ 2.6.1-1 : การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

ลำดับ	กิจกรรม	หน่วย	จำนวนหน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย/วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1.	ห้องพักอาศัยพื้นที่ $\geq$ 35 ตร.ม. @97 ห้อง*	คน	96x5=480	200	96.00
2.	พนักงาน	คน	10	100	1.00
3.	ห้องออกกำลังกาย/ ห้องสมุด	ตร.ม.	99	8	0.79
4.	ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม	ตร.ม.	8	3	0.02
5.	น้ำเติมสระว่ายน้ำ (ชดเชยส่วนที่ระเหย)	ตร.ม.	84	4.60 มม./วัน	0.39
6.	รดน้ำพื้นที่สีเขียว	ตร.ม.	544	1.7	0.92
รวม					**99.12**

หมายเหตุ : * ห้องพักพื้นที่ $\geq$35 ตร.ม. คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง

- น้ำใช้สำหรับห้องออกกำลังกาย/ห้องโยคะ/ห้องสมุด = 8 ลิตร/ตร.ม./วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537)
- น้ำล้างห้องพักขยะรวม = 3 ลิตร/ตร.ม./วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537)
- น้ำใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียว = 1.7 ลิตร/ตร.ม./วัน (เกรียศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537)
- น้ำใช้สำหรับเติมสระว่ายน้ำ (ชดเชยส่วนที่ระเหย) = 1,678.5 มม./ปี
  = 4.60 มม./วัน (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556)



สัญลักษณ์

- ระบบน้ำประปา
- ระบบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง
- ระบบระบายน้ำฝน
- ระบบน้ำเสียจากห้องพักขยะ
- ระบบน้ำดับเพลิง

รูปที่ 2.6.1-1 : แผนผังระบบสุขาภิบาล

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

(3) ระบบจ่ายน้ำ

น้ำประปาในถังเก็บน้ำใต้ดินจะสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ไปยังชั้นต่างๆ ของอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2.6.1-2 Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปา

(4) การสำรองน้ำใช้

โครงการมีการสำรองน้ำใช้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 108.50 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 28.80 ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำสำรองทั้งหมด 108.50+28.80 = 137.30 ลบ.ม. กรณีระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ขัดข้องจะสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 1.4 วัน (137.30/99.12 = 1.4 วัน)

รูปที่ 2.6.1-3 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นดาดฟ้า

(5) การป้องกันน้ำประปากัดกร่อนโครงสร้างอาคาร และการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ

ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในถังเก็บน้ำใช้จะมีระบบป้องกันการซึม และการกัดกร่อนคอนกรีตจากคลอรีนในน้ำประปา โดยใช้วัสดุกันซึมชนิด Water Based Epoxy ทาโครงสร้างเสาอาคาร วัสดุกันซึมมีคุณสมบัติแห้งเร็วไม่มีรอยต่อมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปิดรอยร้าว แยกร้าวได้ดี ทนน้ำขังได้ 100% ไม่มีสารพิษ สามารถใช้กับถังน้ำดื่มได้

ทั้งนี้ได้กำหนดให้ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี และได้ออกแบบถังเก็บน้ำใช้ มีฝาถังจำนวน 2 ฝา เพื่อช่วยระบายอากาศระหว่างล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้

2.6.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

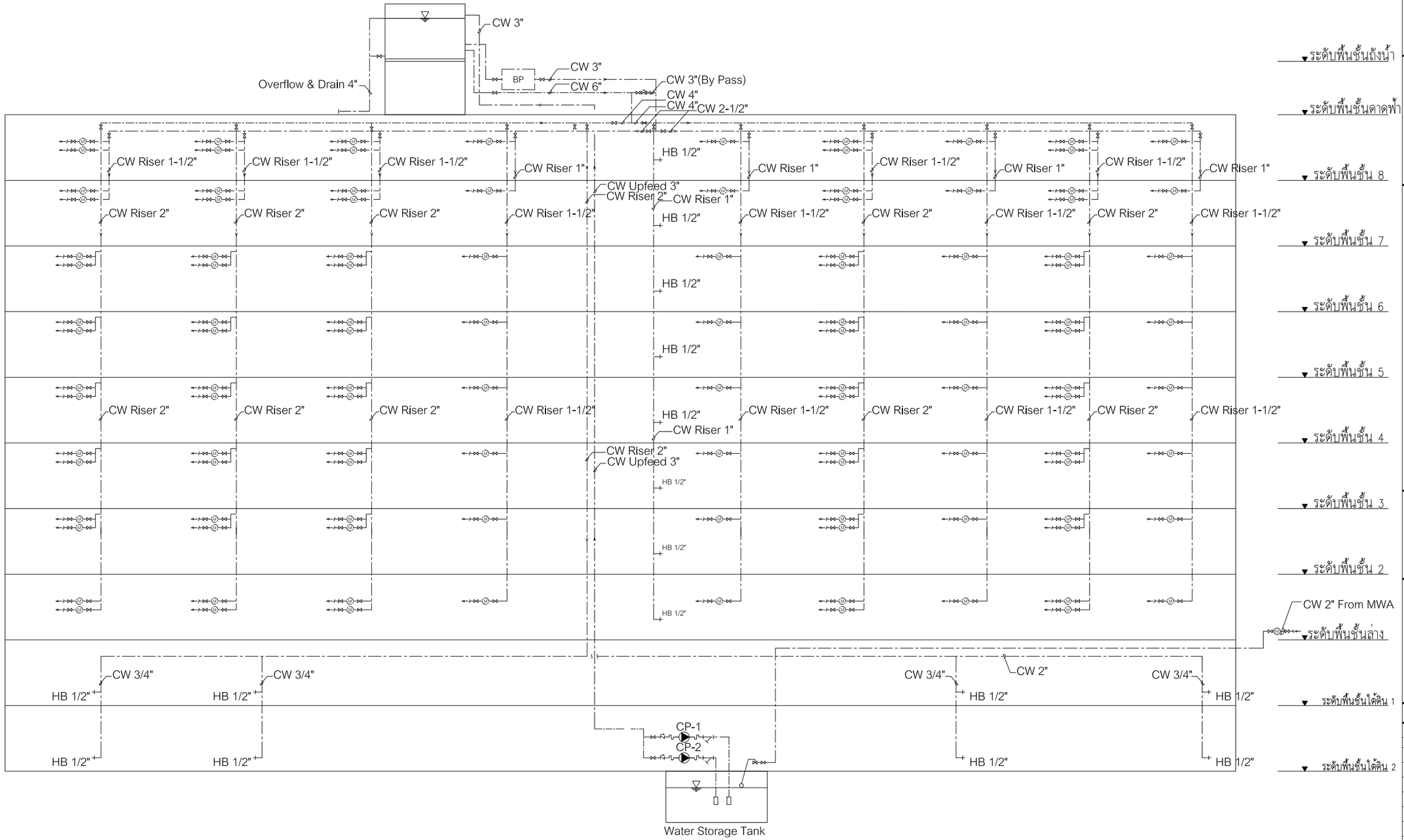
(1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 79 ลบ.ม./วัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.6.2-1 การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ โดยอัตราการเกิดน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สผ., 2556) ส่วนน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะคิดเท่ากับปริมาณน้ำใช้ ทั้งนี้ไม่รวมน้ำใช้สำหรับเติมสระว่ายน้ำ และน้ำรดน้ำต้นไม้

ตารางที่ 2.6.2-1 : การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
1. ห้องพักอาศัย @ 96 ห้อง*	96.00	76.80
2. พนักงานโครงการ*	1.00	0.80
3. ห้องออกกำลังกาย/ห้องสมุด*	0.79	0.63
4. ห้องพักขยะรวม**	0.02	0.02
รวมปริมาณน้ำเสียทั้งหมด		**78.25**

หมายเหตุ : * ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80 % ของปริมาณน้ำใช้
** ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 100 % ของปริมาณน้ำใช้



ไดอะแกรมระบบจ่ายน้ำประปา

มาตราส่วน NTS

รูปที่ 2.6.1-2 : Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปา

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกั
Leo International Design Group Co., Lt
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

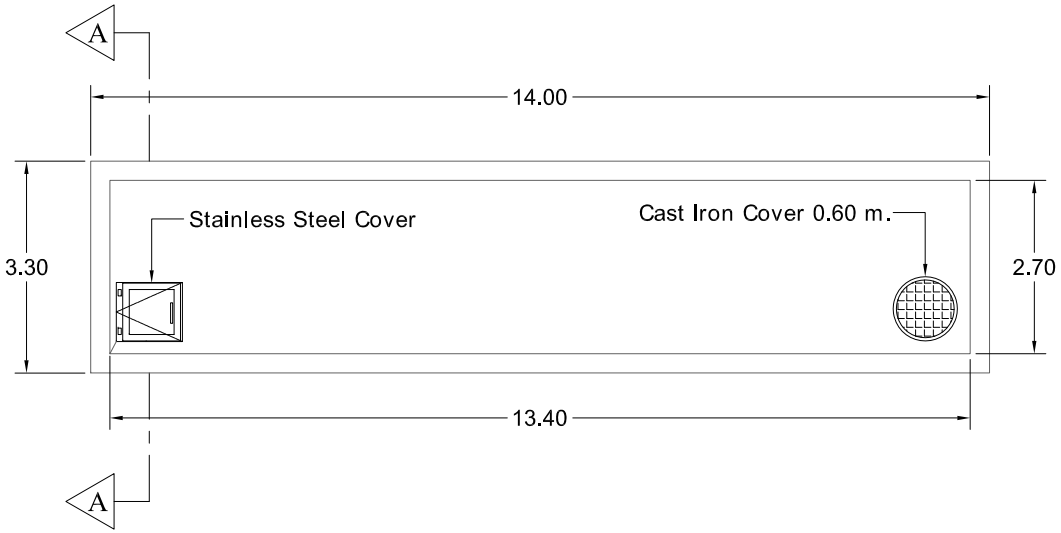
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

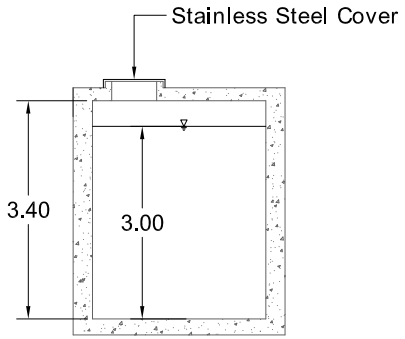
SCALE :

DRAWING NO :



Plan

Scale 1 : 50

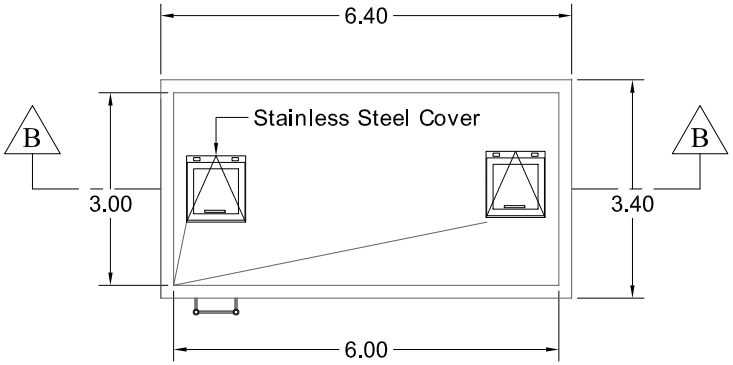


Section A–A

Scale 1 : 50

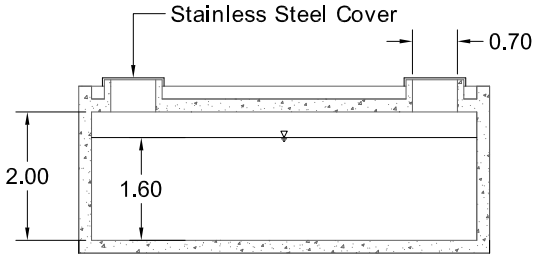
ถังเก็บน้ำใต้ดิน

Scale 1:50



Section B–B

Scale 1 : 50



Section B–B

Scale 1 : 50

ถังเก็บน้ำดาดฟ้า

Scale 1:50

รูปที่ 2.6.1-3 : แบบถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

2-27

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี์

REVISION :

No.	dd–mm–yy	Description

DRAWING TITLE :
แบบขยายถังเก็บน้ำ

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารจะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังรูปที่ 2.6.2-1 Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

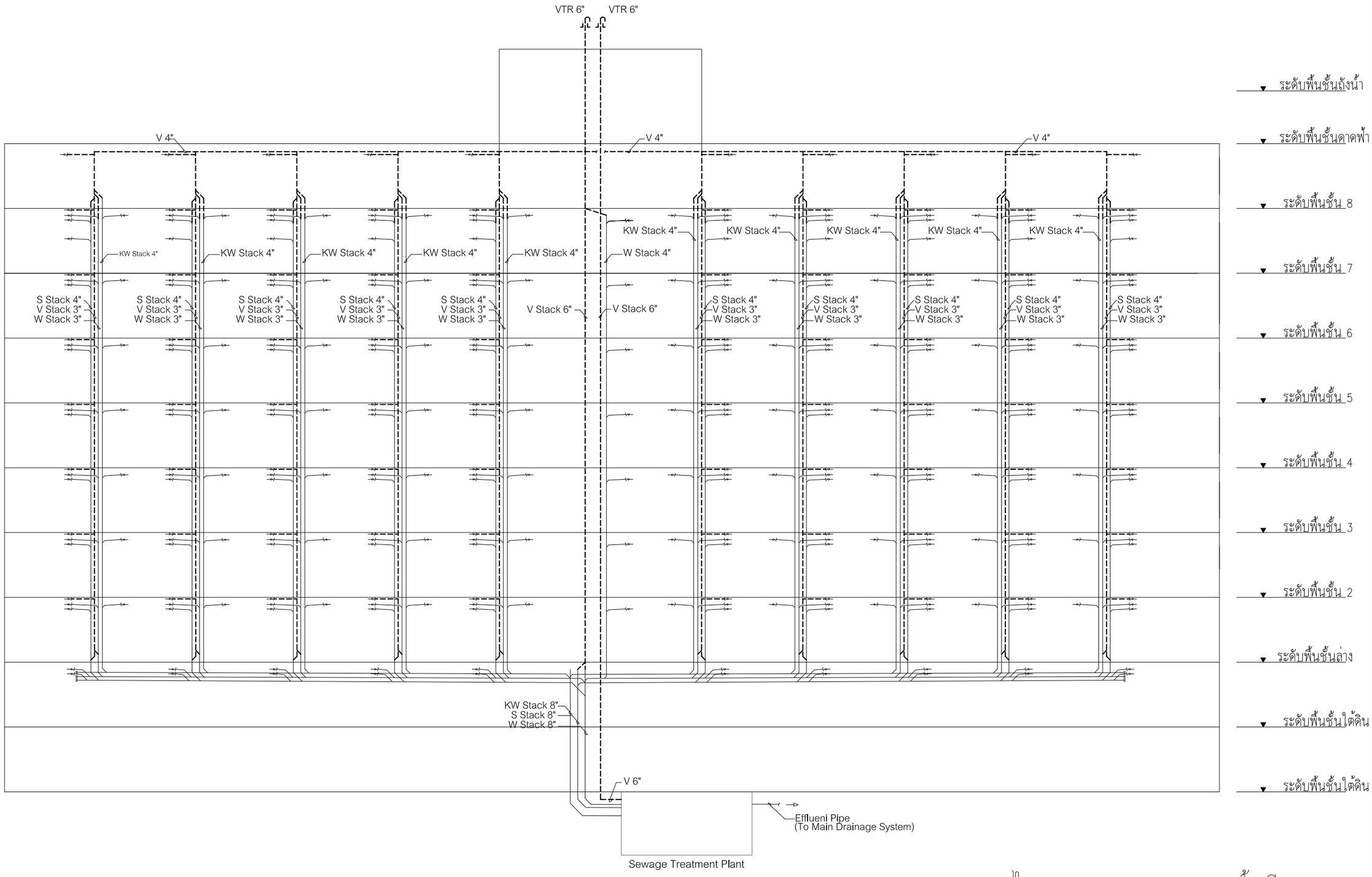
- **ท่อรวบรวมน้ำเสียจากครัว (K)** รวบรวมน้ำเสียจากครัว ที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมันเข้าสู่บ่อดักไขมัน (Grease trap tank)
- **ท่อรวบรวมน้ำเสียจากการอาบล้าง (W)** รวบรวมน้ำเสียจากอาบล้างในห้องน้ำ ระเบียง และห้องพักขยะรวมเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization tank)
- **ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (S)** รวบรวมน้ำเสียจากส้วมเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization tank)
- **ท่ออากาศ (V)** เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อรวบรวมน้ำเสียให้มีการแปรเปลี่ยนน้อยที่สุด และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อเพื่อดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ได้

(3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน โดยอยู่บริเวณใต้ดินของอาคาร (ดูรูปที่ 2.6.1-1 แผนผังระบบสุขาภิบาล ประกอบ)

สำหรับส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน (Grease trap tank) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และบ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) ดังรูปที่ 2.6.2-2 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- **บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)** รับน้ำเสียจากครัวที่มีน้ำมันและไขมันปนเปื้อนอยู่ โดยน้ำมันและไขมันจะลอยตัวอยู่เหนือผิวน้ำ ส่วนน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสียต่อไป
- **บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank)** รับน้ำเสียจากการอาบล้าง ส้วม ห้องพักขยะรวม และน้ำเสียจากบ่อดักไขมัน เพื่อปรับให้น้ำเสียมีคุณภาพสม่ำเสมอก่อนสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศเพื่อบำบัดต่อไป
- **บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)** เป็นกระบวนการบำบัดหลักของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยรับน้ำเสียจากบ่อปรับสภาพน้ำเสียมาบำบัดโดยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจน ซึ่งมีการเติมอากาศให้กับจุลินทรีย์เพื่อใช้ในการดำรงชีพ น้ำล้นจากบ่อเติมอากาศมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.
- **บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)** โดยรับน้ำล้นมาจากบ่อเติมอากาศเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่ผ่านการบำบัด โดยน้ำใสที่อยู่ด้านบนจะไหลออกสู่บ่อสูบน้ำทิ้ง ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังจะถูกสูบไปยังบ่อถังเติมอากาศเพื่อเป็นเชื้อเร่งจุลินทรีย์ต่อไป และอีกส่วนหนึ่งที่เป็นตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน



ไดอะแกรมระบบรวบรวมน้ำเสีย

มาตราส่วน NTS

รูปที่ 2.6.2-1 : Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกั
Leo International Design Group Co., Lt
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

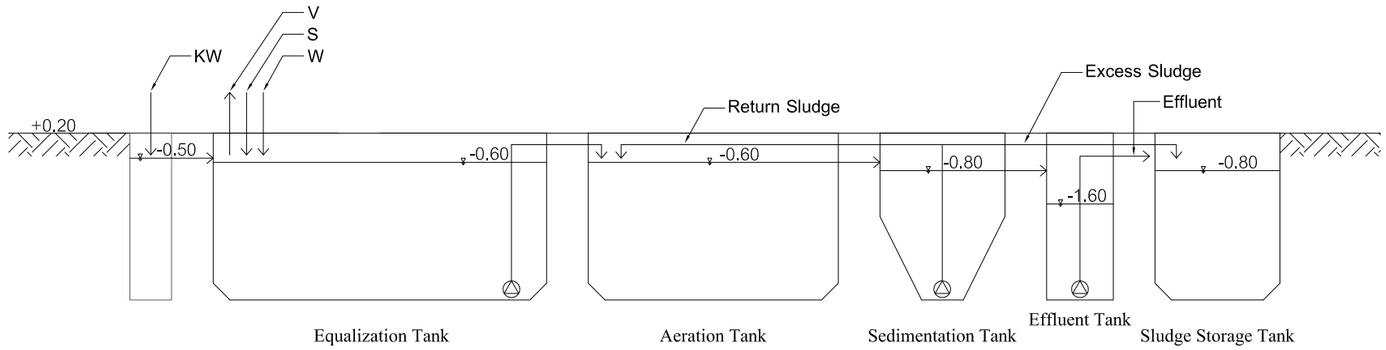
DRAWING TITLE :

DATE :

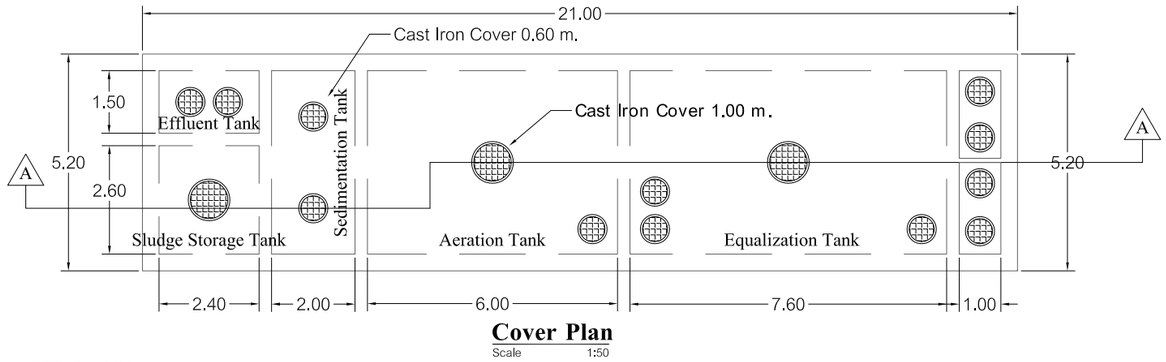
DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

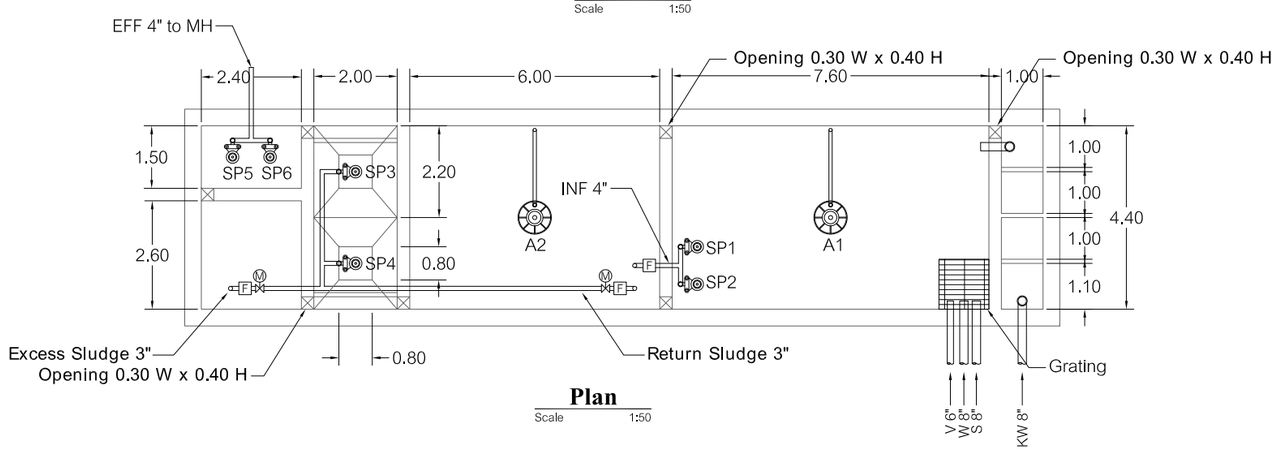
DRAWING NO :



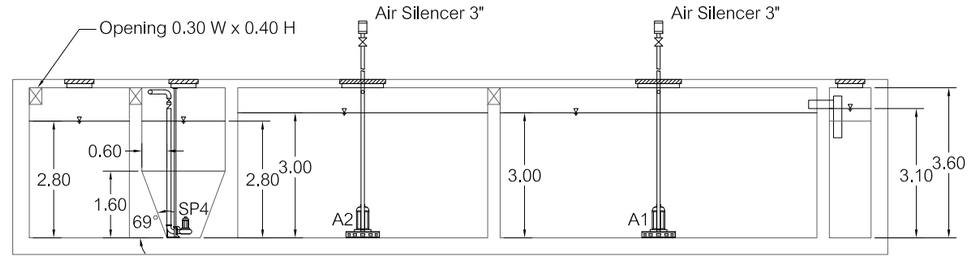
Flow Diagram
Scale NTS



Cover Plan
Scale 1:50



Plan
Scale 1:50



Section A-A
Scale 1 : 50

รูปที่ 2.6.2-2 : แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรางักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
ระบบบำบัดน้ำเสีย

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

- **บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน** (**Sludge Storage Tank)** เป็นส่วนพักตะกอนส่วนเกินที่สูบมาจากบ่อตกตะกอน และจะมีการประสานสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาสูบไปกำจัดทุก 3 เดือน
- **บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank)** น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อตกตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำทิ้งซึ่งทำหน้าที่สูบน้ำทิ้งไปยังบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการต่อไป

(4) การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งหลังการบำบัดปริมาณรวม 79 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป

(5) การกำจัดตะกอนส่วนเกิน

ตะกอนส่วนเกินปริมาณ 0.19 ลบ.ม./วัน จะสูบมาพักไว้ในบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน ซึ่งมีระยะเวลาเก็บกักตะกอน 92 วัน โดยโครงการจะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาสูบไปกำจัดเป็นประจำทุก 3 เดือน

(6) การกำจัดกากไขมัน

โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดตักช้อนไขมันและน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสียและเศษอาหารที่จมอยู่ที่ก้นบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกวัน แล้วนำไปตากไว้ยังกระบะทราย เพื่อแยกน้ำออกเมื่อแห้งให้ตักรวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนามัดปากถุงให้มิดชิด เพื่อป้องกันการหกรั่วและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักขยะเปียก รอรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บไปกำจัดต่อไป

(7) การจัดการก๊าซมีเทน

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียนี้ได้รับการออกแบบให้เป็นระบบใช้อากาศทั้งหมด จึงไม่มีการเกิดก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

(8) การจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol)

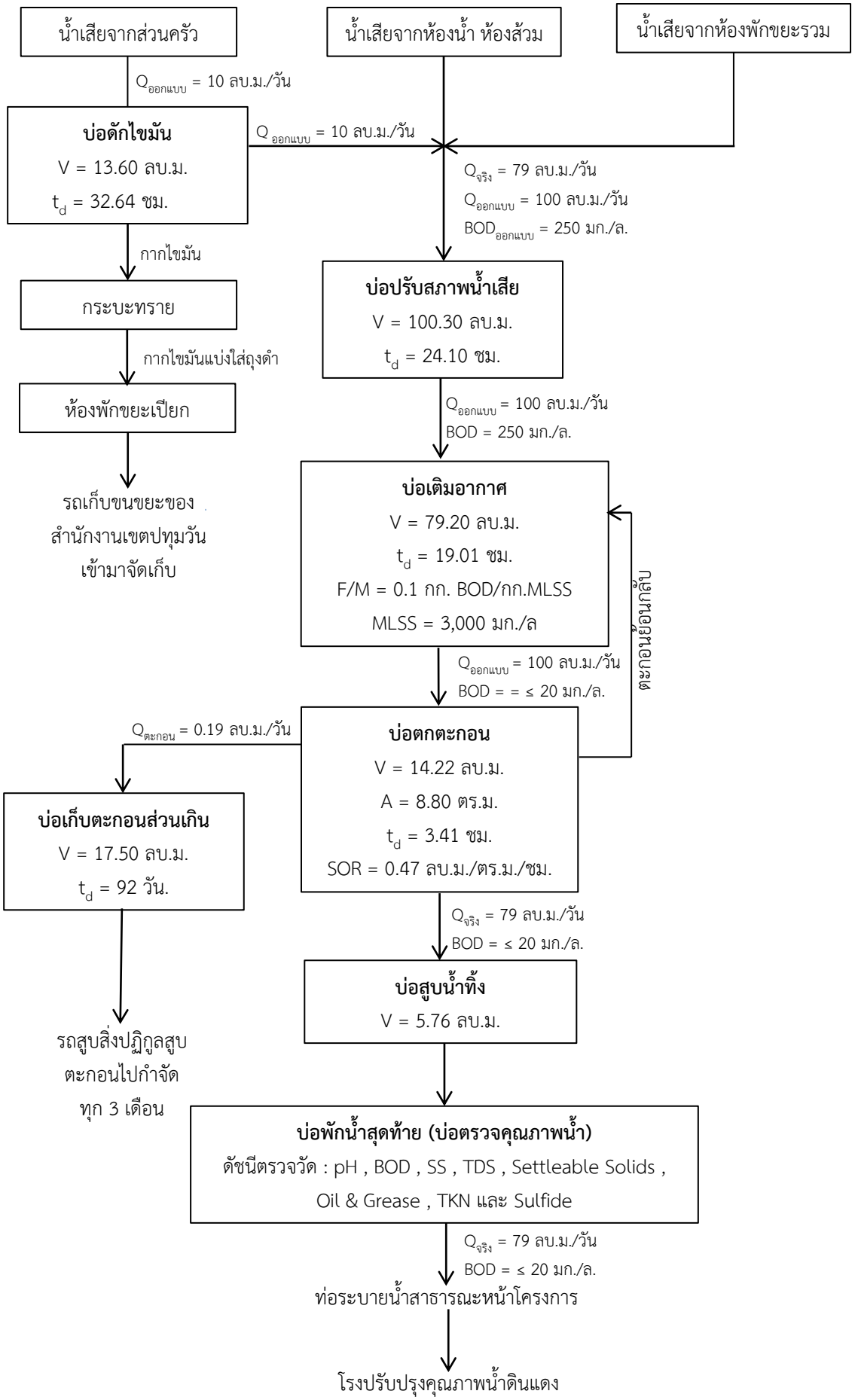
เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบปิดจึงไม่มีการฟุ้งกระจายของละอองน้ำเสียออกสู่ภายนอกระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 2.6.2-3 Flow Diagram สรุปการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ สำหรับรายการคำนวณการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และสำเนาใบกว.ของวิศวกรผู้ออกแบบ แสดงไว้ในภาคผนวก จ.1

2.6.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นระบบแยกระหว่างระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน (ดูรูปที่ 2.6.1-1 แผนผังระบบสุขาภิบาล ประกอบ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 2.6.2-3 : Flow Diagram การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- **ระบบระบายน้ำเสีย** เป็นระบบปิด โดยน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ สูงสุดประมาณ 79 ลบ.ม./วัน จะเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ น้ำทิ้งหลังการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ
- **ระบบระบายน้ำฝน** การระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การระบายน้ำฝนจากดาดฟ้า และระเบียงในแต่ละชั้นของอาคาร จะรวบรวมเข้าท่อระบายน้ำฝนของอาคาร และท่อระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร ตามลำดับ ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่ภายนอกอาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่เข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนภายนอกอาคารซึ่งเป็นท่อ คสล. ∅ 0.40 ม. Slope 1:200 ซึ่งจะรวบรวมน้ำฝนทั้งหมดเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำและมีการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ตามลำดับ รูปที่ 2.6.3-1 รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำฝน

(2) การป้องกันน้ำท่วม

การป้องกันน้ำท่วมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังแสดงในรูปที่ 2.6.3-2 Flow Diagram การระบายน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **กรณีปกติ** น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียของโครงการปริมาณสูงสุด 79 ลบ.ม./วัน หรือ 0.0009 ลบ.ม./วินาที จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ
- **กรณีฝนตก** น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการในอัตรา 0.032 ลบ.ม./วินาที จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 19 ลบ.ม. ขณะเดียวกันก็จะระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตรา 54 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.015 ลบ.ม./วินาที รวมกับน้ำทิ้งในอัตรา 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 0.015+0.0009 = 0.0159 ลบ.ม./วินาที

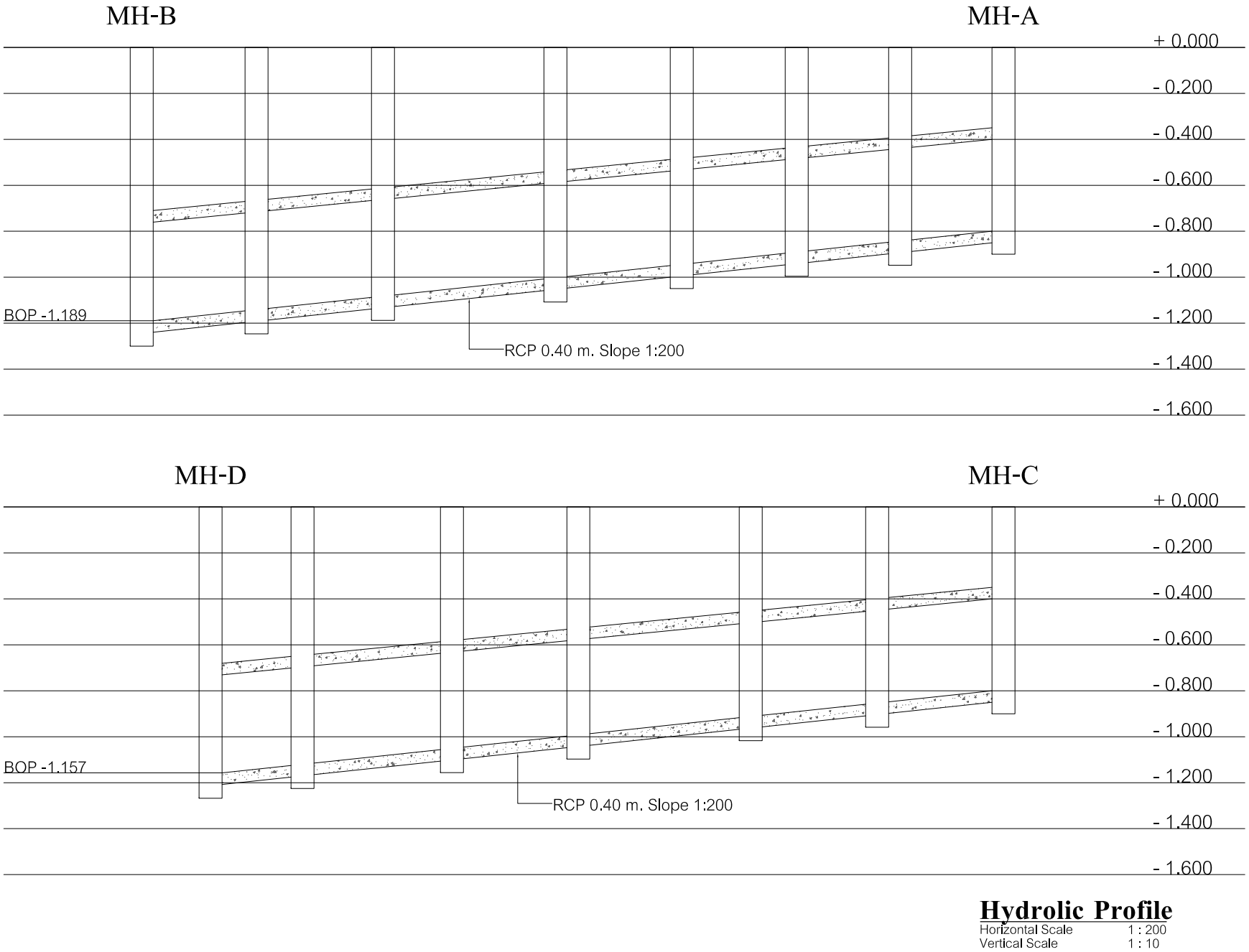
(3) การคำนวณปริมาณน้ำหลากบนพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา

การคำนวณปริมาณน้ำหลากบนพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา

ในการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ จะพิจารณาตามแนวทางของคู่มือและโปรแกรมการคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ ของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2541) โดยใช้ปริมาณฝนที่ Return Period 5 ปี ซึ่งสามารถคำนวณจากสูตรต่อไปนี้

$$\text{Rational Method ; } Q = 0.278 \times 10^{-6} CIA$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลบนผิวดินสูงสุด, ลบ.ม./วินาที
C = สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน
I = อัตราความเข้มฝนเฉลี่ยในคาบ 5 ปี, ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (มม./ชม.)
A = พื้นที่รับน้ำ
= 1,624.4 ตร.ม.



รูปที่ 2.6.3-1 : รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำฝน

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
Hydrolic Profile

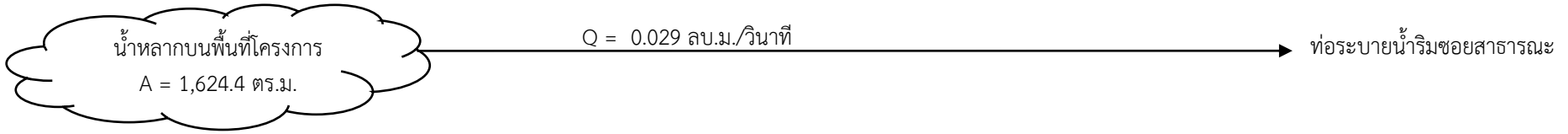
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

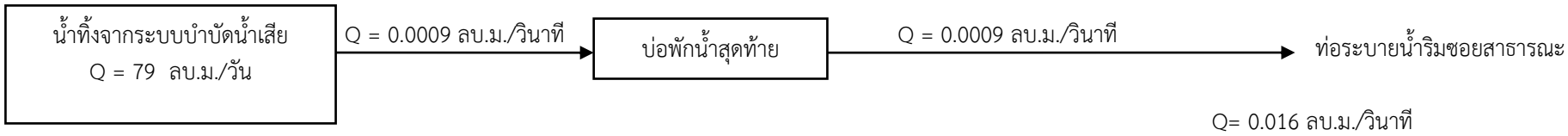
DRAWING NO :

ก่อนการพัฒนา

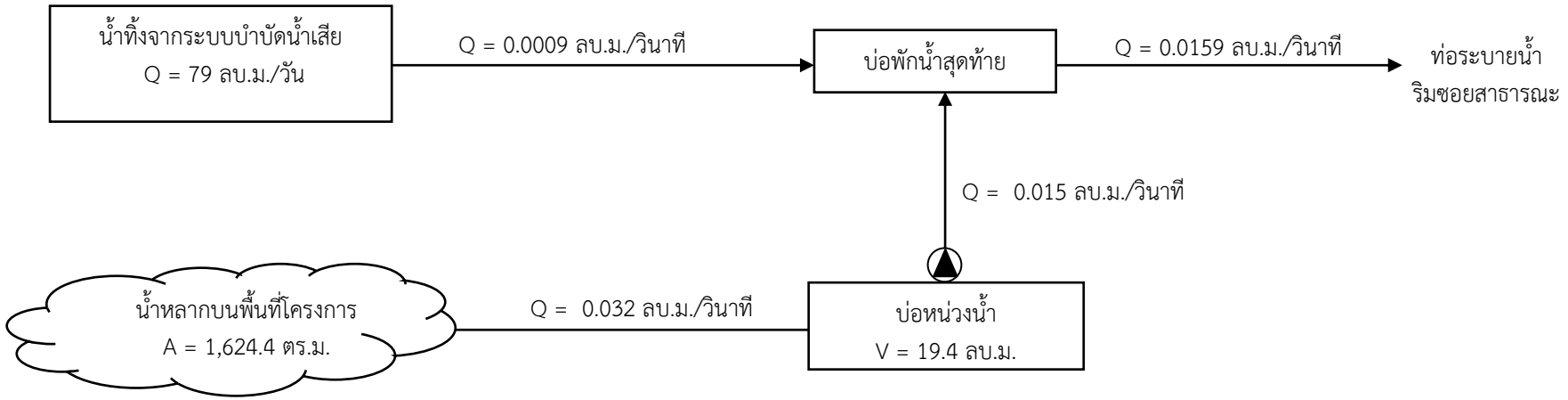


หลังการพัฒนา

กรณีปกติ



กรณีฝนตก



รูปที่ 2.6.3-2 : Flow Diagram สรุปการระบายน้ำของโครงการ

1) สภาพพื้นที่โครงการและค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน

รายละเอียดสภาพพื้นที่โครงการ การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำบนผิวดิน (ค่า C) ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.6.3-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2.6.3-1 : ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

การใช้ที่ดินของโครงการ		A = พื้นที่ (ตร.ม.)	C = สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน[1/]	ค่า C เฉลี่ย
ก่อนการพัฒนา	- พื้นที่อาคารเดิม ถนน และลานจอดรถ	A1 = 1,050.4	C1 = 0.70	(1,050 x 0.70)+(574 x 0.30) /1,624.4 = **0.56**
	- พื้นที่สีเขียว	A2 = 574	C2 = 0.30	
หลังการพัฒนา	- พื้นที่สีเขียว	A1 = 328	C1 = 0.30	(328x 0.30)+(1,296 x 0.70) / 1,624.4 = **0.62**
	- พื้นที่อาคาร ถนน และทางเดิน	A2 = 1,296.4	C2 = 0.70	

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

ที่มา : [1/]ธงชัย พรรณสวัสดิ์ “คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน” สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพฯ, 2539.

ค่า C ก่อนการพัฒนา

- พื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา แสดงดังรูปที่ 2.6.3-3 ประกอบด้วย พื้นที่ 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่อาคาร ถนน และลานจอดรถที่มีอยู่เดิม บนพื้นที่โครงการ มีค่า C เฉลี่ย เท่ากับ 0.56

ค่า C หลังการพัฒนา

- พื้นที่โครงการหลังการพัฒนา ประกอบด้วย พื้นที่ 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่อาคาร ถนน และทางเดิน มีค่า C เฉลี่ย เท่ากับ 0.62

2) ระยะเวลารวมตัวของน้ำผิวดิน (T_c) และค่าความเข้มฝน

ค่าความเข้มฝนของโครงการ (I) จะใช้อัตราความเข้มฝนเฉลี่ยในคาบ 5 ปี ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$I = (7,600/ (T_c + 40)) -34$$

เมื่อ T_c = ระยะเวลารวมตัวของน้ำผิวดิน

ทั้งนี้จากการคำนวณค่า T_c ก่อน และหลังพัฒนาโครงการในภาคผนวก จ.2 พบว่ามีค่าเท่ากับ 11.04 นาที และ 11.7 นาที ตามลำดับ ซึ่งสามารถคำนวณค่าความเข้มฝนก่อน และหลังพัฒนาได้ดังนี้

$I_{\text{ก่อนพัฒนา}} = (7,600/ (11.04 + 40)) -34$

$= 115$ มม./ชม.

$I_{\text{หลังพัฒนา}} = (7,600/ (11.7 + 40)) -34$

$= 113$ มม./ชม.



รูปที่ 2.6.3-3 : สภาพพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา

3) อัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

- อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ

$Q_{ก่อน}$ = $0.278x10^{-6}$ x 0.56 x 115 x 1,624.4
= 0.029 ลบ.ม./วินาที
= 1.78 ลบ.ม./วินาที

- อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ

$Q_{หลัง}$ = $0.278x10^{-6}$ x 0.62 x 113 x 1,624.4
= 0.032 ลบ.ม./วินาที
= 1.86 ลบ.ม./วินาที

4) ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บ

ปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน = (อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนา-อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนา) x ระยะเวลากักเก็บ
กำหนดระยะเวลากักเก็บ = 1 ชม.
= (1.86-1.74) x 60 x 1
= 7.2 ลบ.ม.

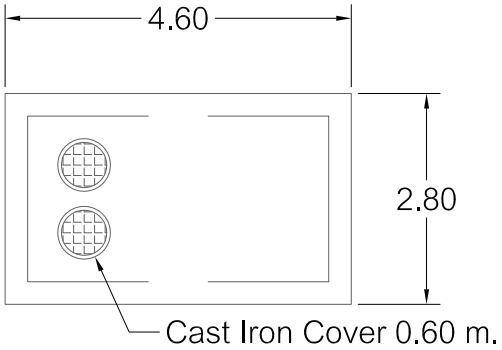
ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีการหน่วงน้ำในบ่อหน่วงน้ำใต้ดินขนาดความจุ 19.40 ลบ.ม. ดังรูปที่ 2.6.3-4 แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่มีปริมาณ 7.2 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ

5) การควบคุมอัตราการระบายน้ำ

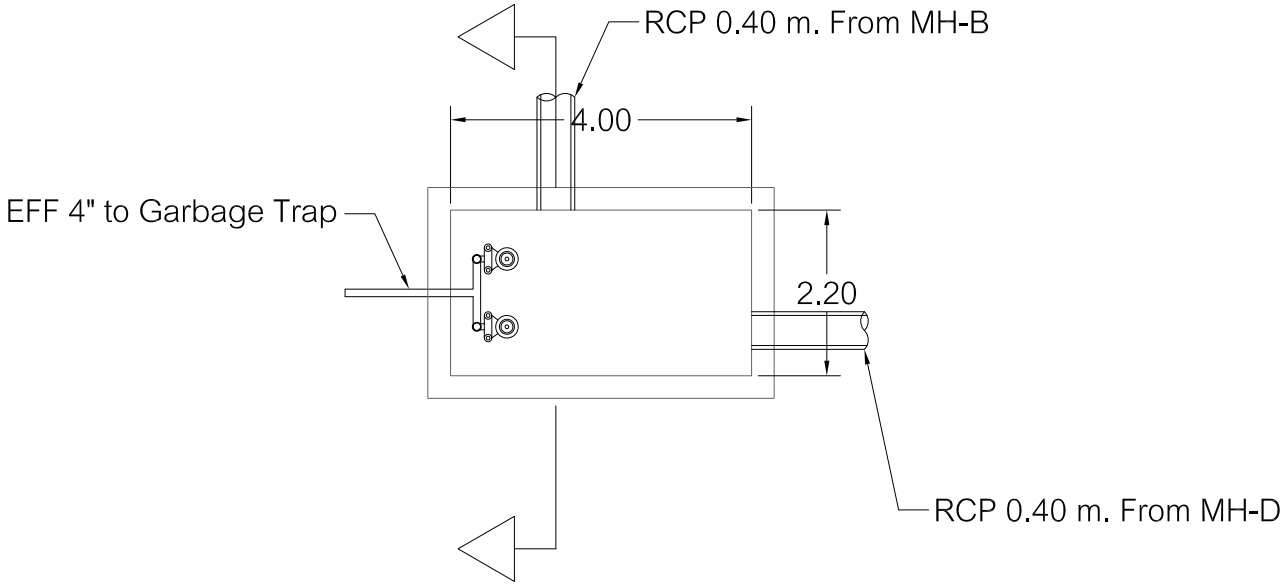
ภายในบ่อหน่วงน้ำใต้ดินได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 232 แกลลอน/นาที หรือ 0.015 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ซึ่งจะระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายร่วมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด 79 ลบ.ม./วัน หรือ 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ 0.015+0.0009 = 0.0159 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการที่มีค่า 0.029 ลบ.ม./วินาที

ทั้งนี้ภายในบ่อพักน้ำสุดท้ายได้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อป้องกันเศษขยะเข้าไปอุดตันภายในท่อระบายน้ำสาธารณะดังรูปที่ 2.6.3-5 แบบขยายจุดเชื่อมต่อบ่อพักน้ำสุดท้ายของโครงการกับบ่อพักน้ำสาธารณะ โดยบริเวณจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะ มีระดับท้องบ่อพักสุดท้ายที่ระดับ 1.40 ม. และระดับท้องบ่อพักสาธารณะที่ระดับ 1.80 ม. โดยมีท่อคสล. ขนาด ∅ 0.40 ม. เป็นท่อเชื่อมระหว่างบ่อพักน้ำสุดท้ายของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ

อนึ่ง หนังสือรับรองการเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะแสดงในภาคผนวก ก.3

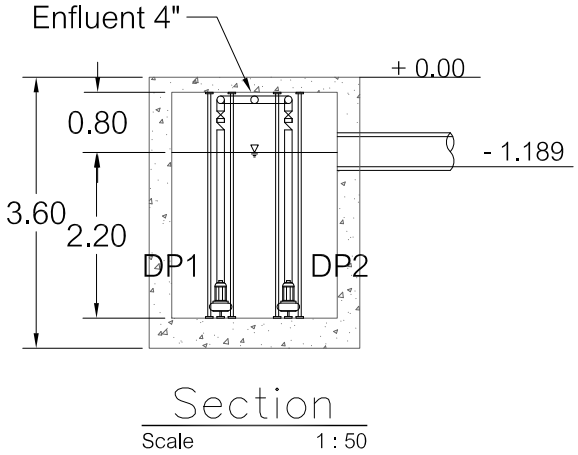


Cover Plan
Scale 1:50



Plan
Scale 1:50

Equipment No.	Location	Service	Type	Capacity (GPM)	TDH (ft.)	POWER (HP)	Source (S,V,Hz.)	Speed (RPM)	Remark
DP-01,02	Retaining Tank	Drainage Pump	Submersible Pump	232	15	1.5	1,220.50	2,900	1Duty 1 Standby



Section
Scale 1 : 50

บ่อหน่วงน้ำ
Scale 1:50

รูปที่ 2.6.3-4 : แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ

2-39

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกั
Leo International Design Group Co., Lt
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

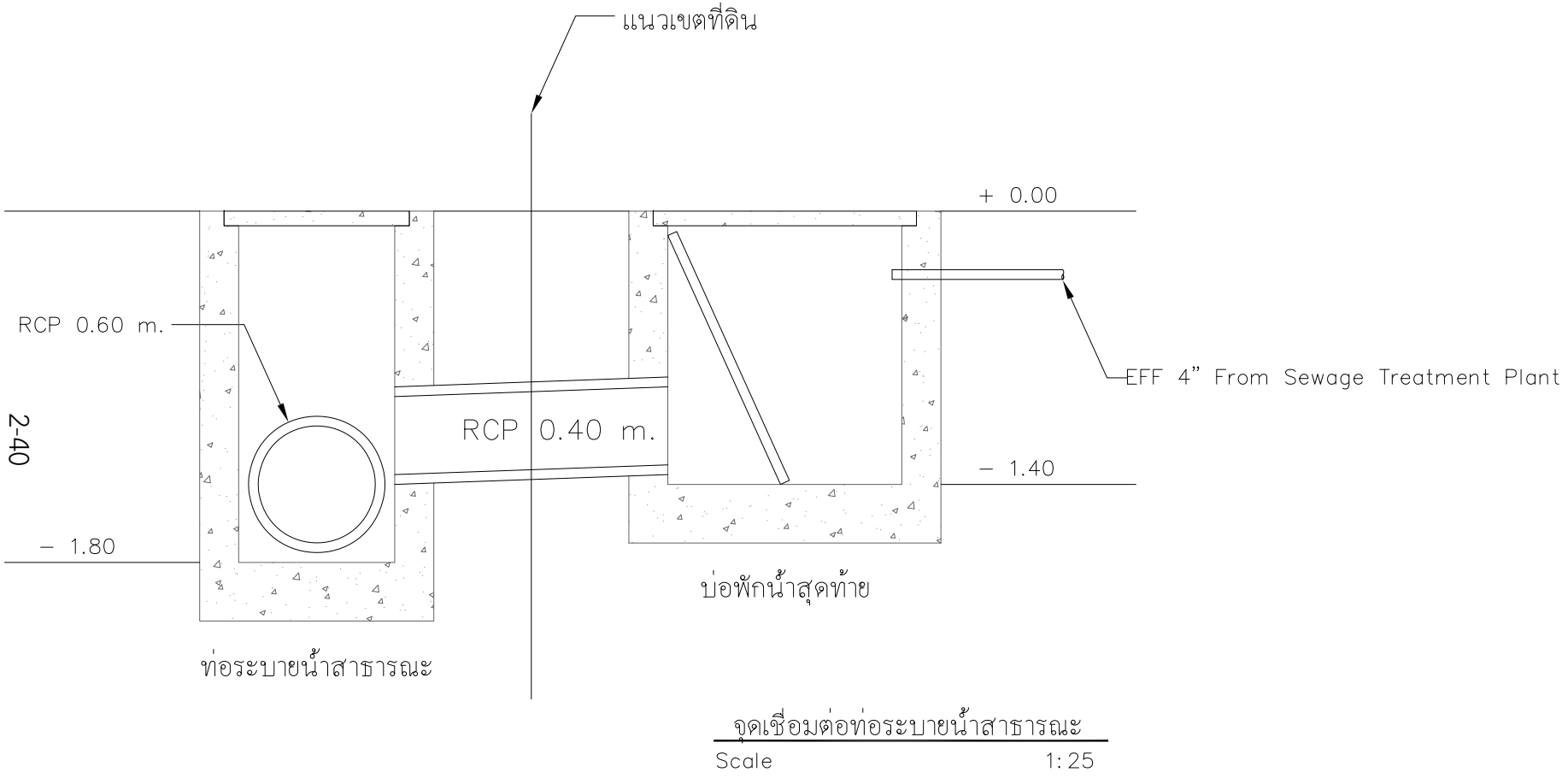
DRAWING TITLE :
บ่อหน่วงน้ำ

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



จุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำสาธารณะ

Scale 1:25

รูปที่ 2.6.3-5 : แบบขยายจุดเชื่อมต่อบ่อพักน้ำสุดท้ายของโครงการกับบ่อพักน้ำสาธารณะ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
บ่อหน่วงน้ำ

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :

2.6.4 การจัดการขยะมูลฝอย

(1) ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จำแนกออกเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2548) ดังนี้

- **ขยะเปียก** ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษผักผลไม้ รวมทั้งน้ำมันและไขมัน ซึ่งมีสัดส่วนประมาณ 64% ของปริมาณขยะทั้งหมด
- **ขยะแห้งทั่วไป** เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ใบไม้ และหญ้า มีสัดส่วนประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมด
- **ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล** เช่น แก้ว พลาสติก ขวด กระป๋อง กล่องกระดาษ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณ 30% ของปริมาณขยะทั้งหมด
- **ขยะอันตราย** เช่น กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุน้ำยาทำความสะอาด หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมด

(2) ปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 1.51 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ในปริมาณ 0.97, 0.05, 0.45 และ 0.05 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 2.6.4-1 และตารางที่ 2.6.4-2 โดยใช้อัตราการเกิดขยะตามที่กำหนดไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2556) ที่กำหนดให้อัตราการการเกิดขยะสำหรับพื้นที่อยู่อาศัยมีค่าไม่น้อยกว่า 3.0 ลิตร/ตร.ม./วัน และกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย ข้อ 39 (2) ที่กำหนดอัตราการเกิดขยะสำหรับพื้นที่พาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณขยะไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร/ตร.ม./วัน

(3) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะคัดแยกตามประเภทของขยะที่แหล่งกำเนิด โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะตามตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

- **ห้องพักขยะประจำชั้น** ในแต่ละชั้นของอาคารได้จัดให้มีห้องพักขยะพื้นที่ 5 ตร.ม. ภายในมีการจัดวางถังขยะแบบมีฝาปิดมิดชิด พร้อมตัวหนังสือระบุชนิดขยะไว้ข้างถัง จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังสีเขียวรองรับขยะเปียก ถังสีฟ้ารองรับขยะแห้ง ถังสีเหลืองรองรับขยะรีไซเคิล และถังสีเทาฝาสีส้ม/สีแดงรองรับขยะอันตราย โดยพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะไปพักเก็บที่อาคารพักขยะ 1-2 ครั้ง/วัน ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 2.6.4-1 : การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิด	หน่วย	จำนวน	อัตราการเกิดขยะ (ลิตร/หน่วย/วัน)	ปริมาณขยะ (ลบ.ม./วัน)
1) ผู้พักอาศัย @ 96 ห้อง*	คน	96 x 5 = 480	3.0	1.44
2) พนักงานโครงการ	คน	10	3.0	0.03
3) ห้องออกกำลังกาย/ห้องสมุด	ตร.ม.	99	0.4	0.04
รวมปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด				**1.51**

หมายเหตุ : * จำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง

ตารางที่ 2.6.4-2 : ปริมาณขยะมูลฝอยแยกตามประเภท และการจัดการของโครงการ

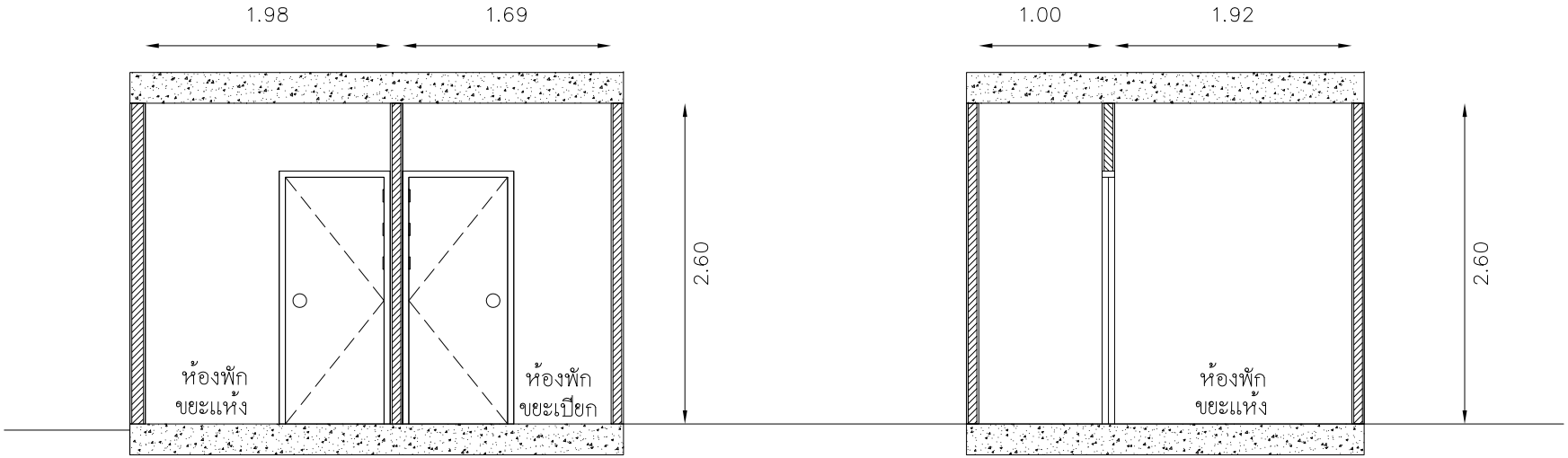
ประเภทขยะ	สัดส่วนที่เกิดขึ้น (ร้อยละ)	ปริมาณขยะ			การจัดการ/ผู้ให้บริการจัดเก็บ
		ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./ 3 วัน	ลบ.ม./ 15 วัน	
1. ขยะเปียก	64	0.97	2.90	-	สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บทุกวัน
2. ขยะแห้ง	3	0.05	0.15	-	สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บทุกวัน
3. ขยะรีไซเคิล	30	0.45	1.35	-	ขยะรีไซเคิลจะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3 วัน
4. ขยะอันตราย	3	0.05	-	0.75	สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บทุก 15 วัน

- **ห้องพักขยะรวม** อยู่บริเวณทิศใต้ของโครงการมีพื้นที่ 6.95 ตร.ม. แบ่งเป็น ห้องพักขยะเปียกขนาดพื้นที่ 3.25 ตร.ม. สำหรับเก็บรวบรวมขยะเปียก และห้องพักขยะแห้งขนาดพื้นที่ 3.70 ตร.ม. สำหรับเก็บรวบรวมขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ดังแสดงในรูปที่ 2.6.4-1 แบบขยายห้องพักขยะรวม ซึ่งห้องพักขยะของโครงการสามารถรองรับขยะทั่วไปได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และรองรับขยะอันตรายได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

(4) การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

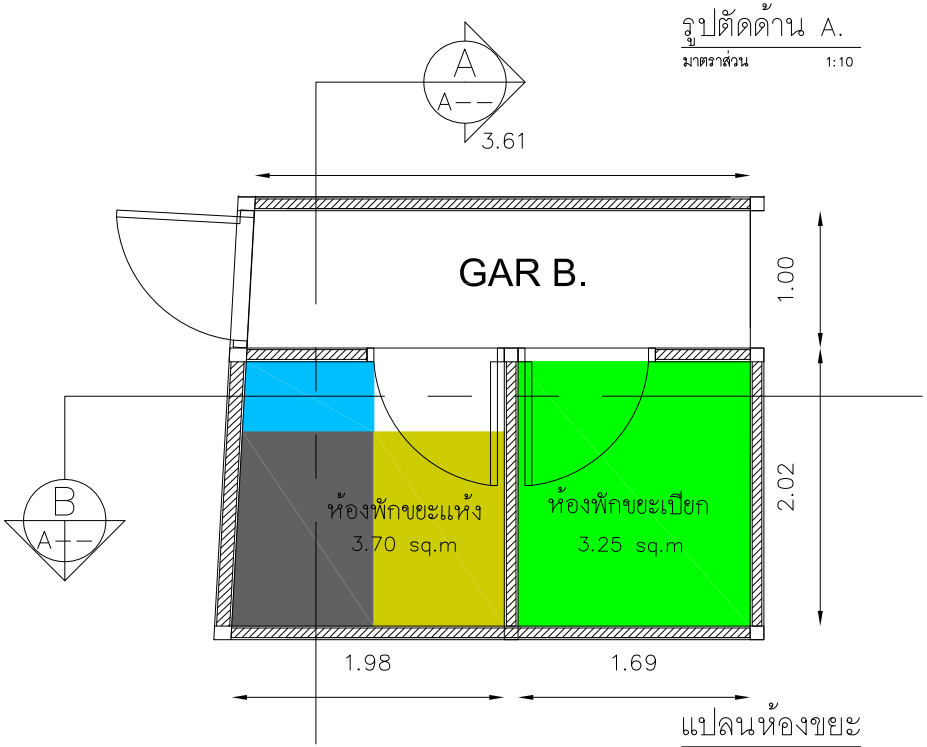
พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบในการเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานเขตปทุมวันโดยรถเก็บขนขยะมูลฝอยจะเข้ามาจัดเก็บขยะเปียกและขยะแห้งทั่วไปของโครงการเพื่อนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน และขยะอันตรายจัดเก็บทุก 15 วัน ส่วนขยะรีไซเคิลจะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3 วัน

สำหรับการเข้าจัดเก็บขยะ รถเก็บขนขยะของเขตปทุมวันจะใช้เส้นทางถนนหลังสวนเข้าสู่ซอยสาธารณะและถอยเข้าจอดบริเวณจุดจอดรถเก็บขนขยะที่จัดไว้บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งมีความกว้าง 3.00 ม. ยาว 8.00 ม. และพนักงานเก็บขนขยะจะขนย้ายขยะจากห้องพักขยะรวมมายังรถเก็บขยะตามทางเดิน โดยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกและอำนวยการจราจรตลอดระยะเวลาเก็บขนขยะ เมื่อเก็บขนแล้วเสร็จ รถเก็บขนขยะจะออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไปเก็บขนยังพื้นที่รับผิดชอบอื่นๆ ต่อไป ดังรูปที่ 2.6.4-2 แผนผังตำแหน่งห้องพักขยะประจำชั้น ห้องพักขยะรวม และเส้นทางเก็บขนขยะภายในโครงการ



รูปตัดด้าน A.
มาตราส่วน 1:10

รูปตัดด้าน B.
มาตราส่วน 1:10



แปลนห้องขยะ
มาตราส่วน 1:10

สัญลักษณ์
- ขยะเปียก
- ขยะแห้งทั่วไป
- ขยะรีไซเคิล
- ขยะอันตราย

รูปที่ 2.6.4-1 : แบบขยายห้องพักขยะรวม

2-43

NA VARA RESIDENCE
PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.
Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367
Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31
Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028
Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรางกูร์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

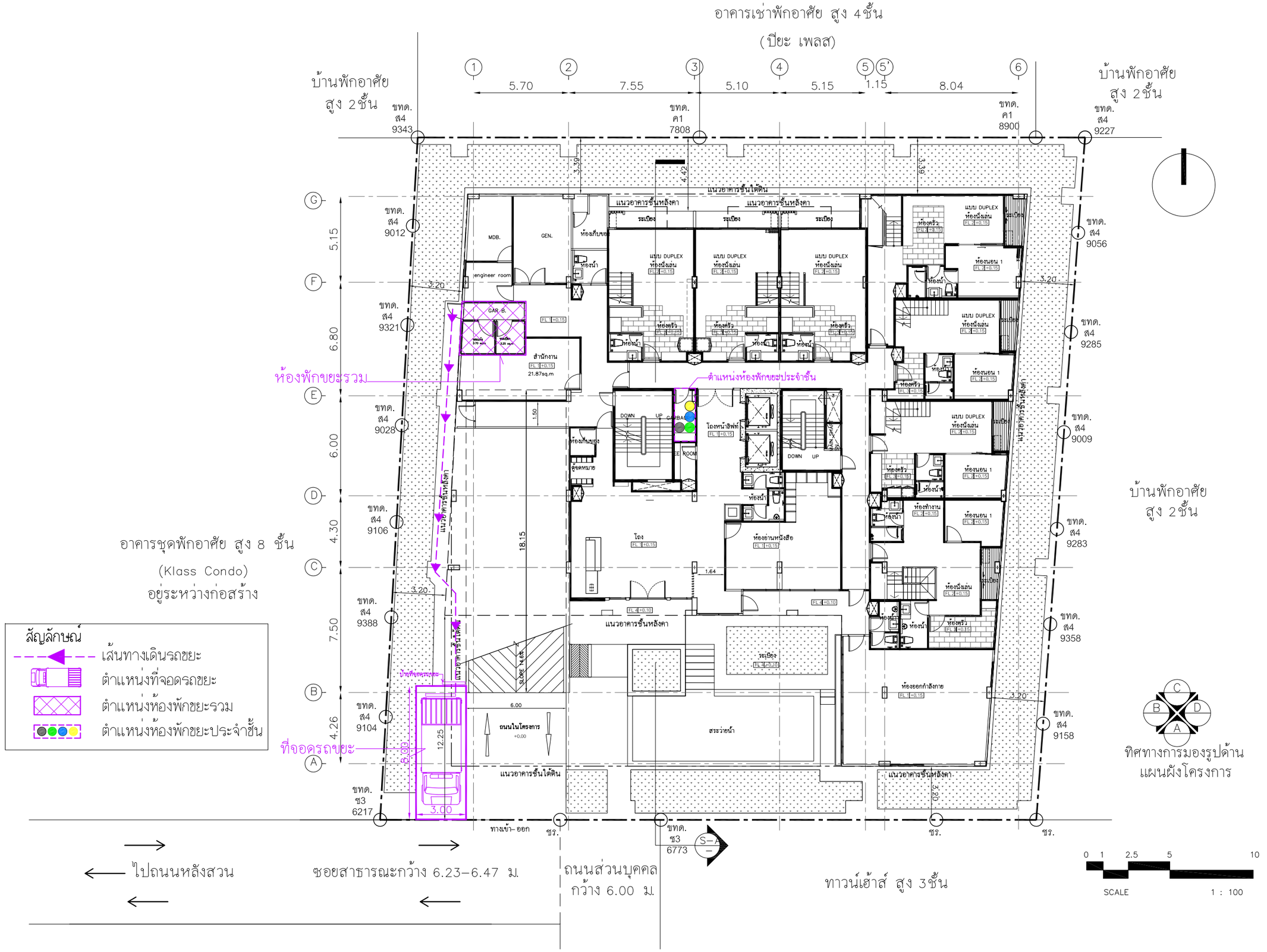
DRAWING TITLE :
แบบขยายห้องขยะ

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 2.6.4-2 : แผนผังตำแหน่งห้องพักขยะประจำชั้น ห้องพักขยะรวม และเส้นทางเก็บขนขยะภายในโครงการ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

ทั้งนี้ ภายหลังการเก็บขนขยะออกจากห้องพักขยะรวมทุกครั้ง จะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะและถังขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดจะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ

สำหรับสำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยแสดงไว้ในภาคผนวก ก.4

2.6.5 ระบบไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน

ความต้องการใช้ไฟฟ้าสำหรับโครงการคาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 937 KVA ดังรายการคำนวณความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาคผนวก ฉ.1 ซึ่งโครงการจะได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด บริเวณด้านหน้าอาคารทางด้านทิศใต้ สำหรับรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย (หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ก.5) จากหม้อแปลงจะเดินสายเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักเพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ภายในโครงการต่อไป ดังรูปที่ 2.6.5-1 Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าของโครงการ

สำหรับในกรณีกระแสไฟฟ้าของ กฟน. ขัดข้อง โครงการได้ออกแบบให้มีเครื่องกำเนินไฟฟ้าสำรองขนาด 150 KVA โดยติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบต่างๆ ของโครงการ

2.6.6 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

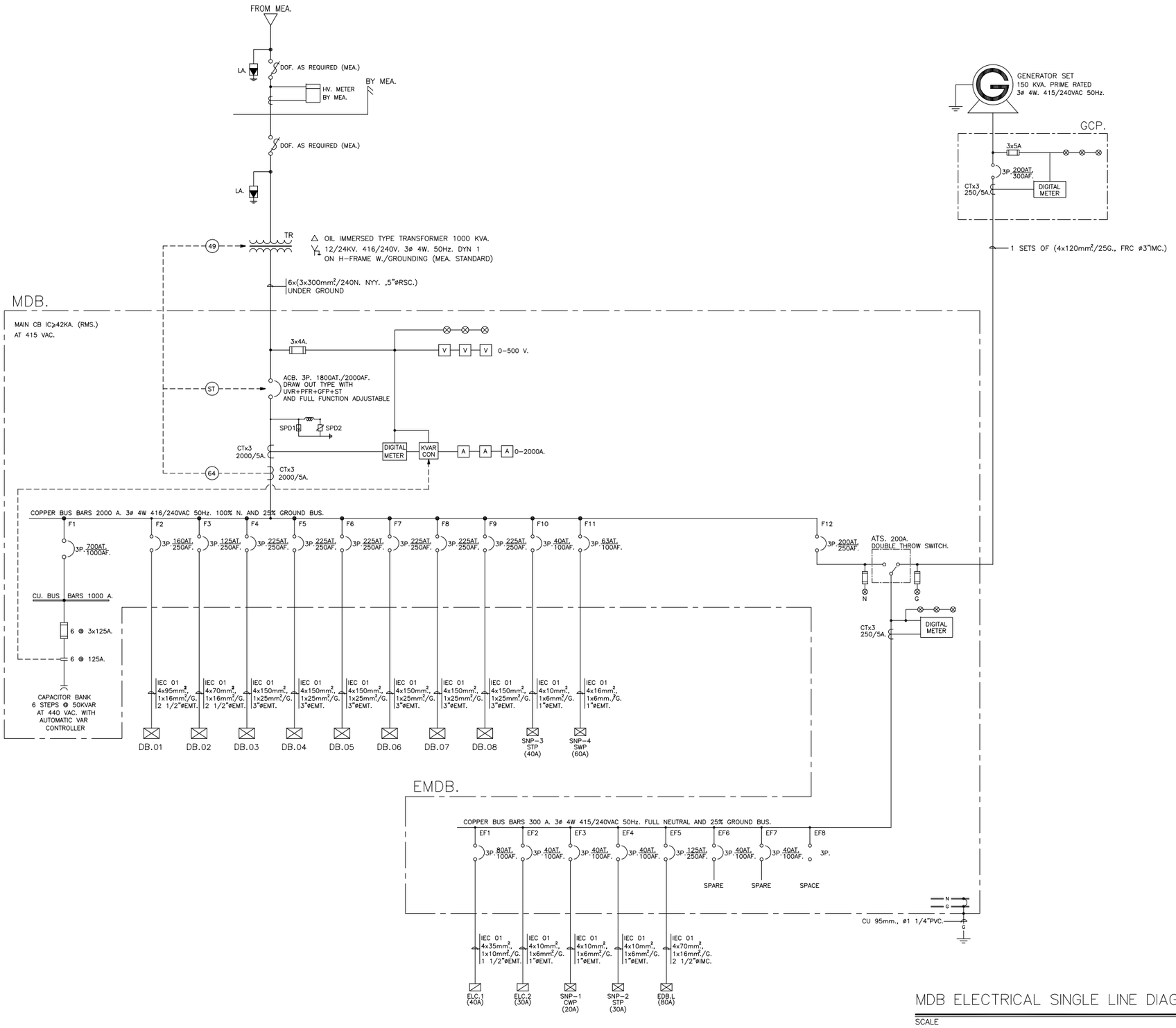
โครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt type) ภายในห้องพักทุกห้อง รวมทั้งห้องสำนักงาน ห้องออกกำลังกาย ห้องโยคะ และห้องสมุด โดยมีปริมาณความเย็นรวมประมาณ 303 ตัน (ดังรายการคำนวณระบบปรับอากาศในภาคผนวก ช.) สำหรับพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่มีมีการติดตั้งระบบปรับอากาศจะพิจารณาให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมดูดอากาศ) หรือระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติที่เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

2.6.7 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าทำความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตซ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น โดยติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบนชั้นดาดฟ้า ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดิน ดังรูป 2.6.7-1 ระบบป้องกันอันตรายฟ้าผ่าของชั้นดาดฟ้า

2.6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคารชุดพักอาศัยของโครงการเป็นอาคาร 8 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นดาดฟ้า 22.95 ม. และพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้



MDB ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

SCALE NTS

รูปที่ 2.6.5-1 : Single Line Diagram ระบบไฟฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรางกูร์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

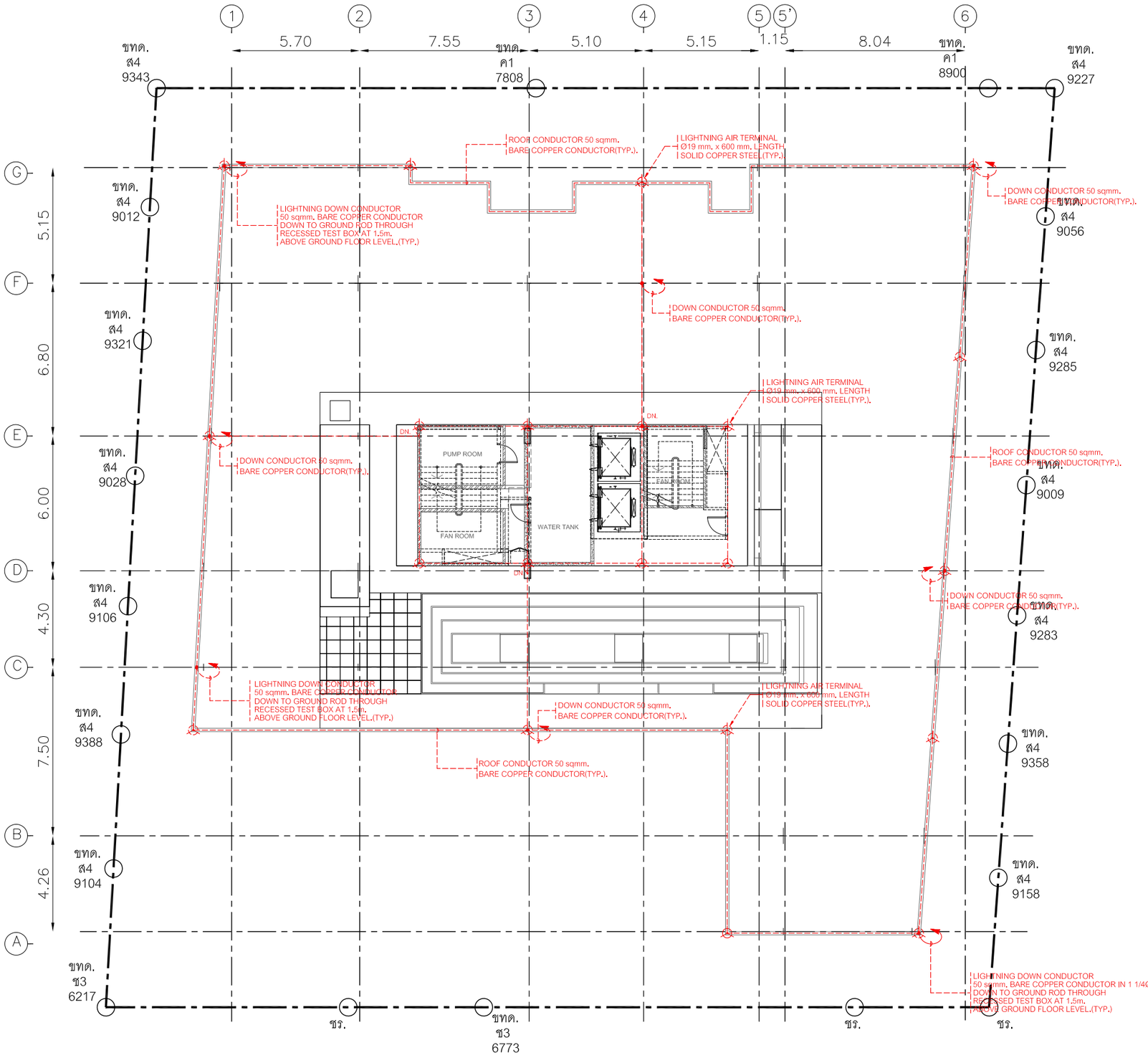
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



ทิศทางการมองรูปด้าน

ROOF FLOOR PLAN

รูปที่ 2.6.7-1 : แผนผังแสดงระบบป้องกันฟ้าผ่าของชั้นดาดฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
ระบบป้องกันฟ้าผ่า ชั้นดาดฟ้า

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :

(1) ระบบน้ำดับเพลิง

- **ระบบท่อยืน (Stand Pipe System)** ใช้ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) เชื่อมต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารบริเวณชั้น 1 ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประจำแต่ละชั้น และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ซึ่งกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ที่รถดับเพลิงเข้าไม่ถึง รถดับเพลิงจะเชื่อมต่อสายน้ำดับเพลิงกับหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ และใช้สายฉีดประจำตู้สายน้ำดับเพลิงในแต่ละชั้นดับเพลิงภายในอาคาร และสามารถใช้น้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเบื้องต้นในกรณีที่รถดับเพลิงยังมาไม่ถึงพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.6.8-1 Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิง
- **ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)** ประกอบด้วย สายฉีดน้ำ หัวต่อแบบสวมเร็ว และถังดับเพลิงแบบมือถือ
- **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด ∅ 2 1/2 นิ้ว x 2 1/2 นิ้ว x 4 นิ้ว ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคารด้านทิศใต้ เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำสำรองดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าได้

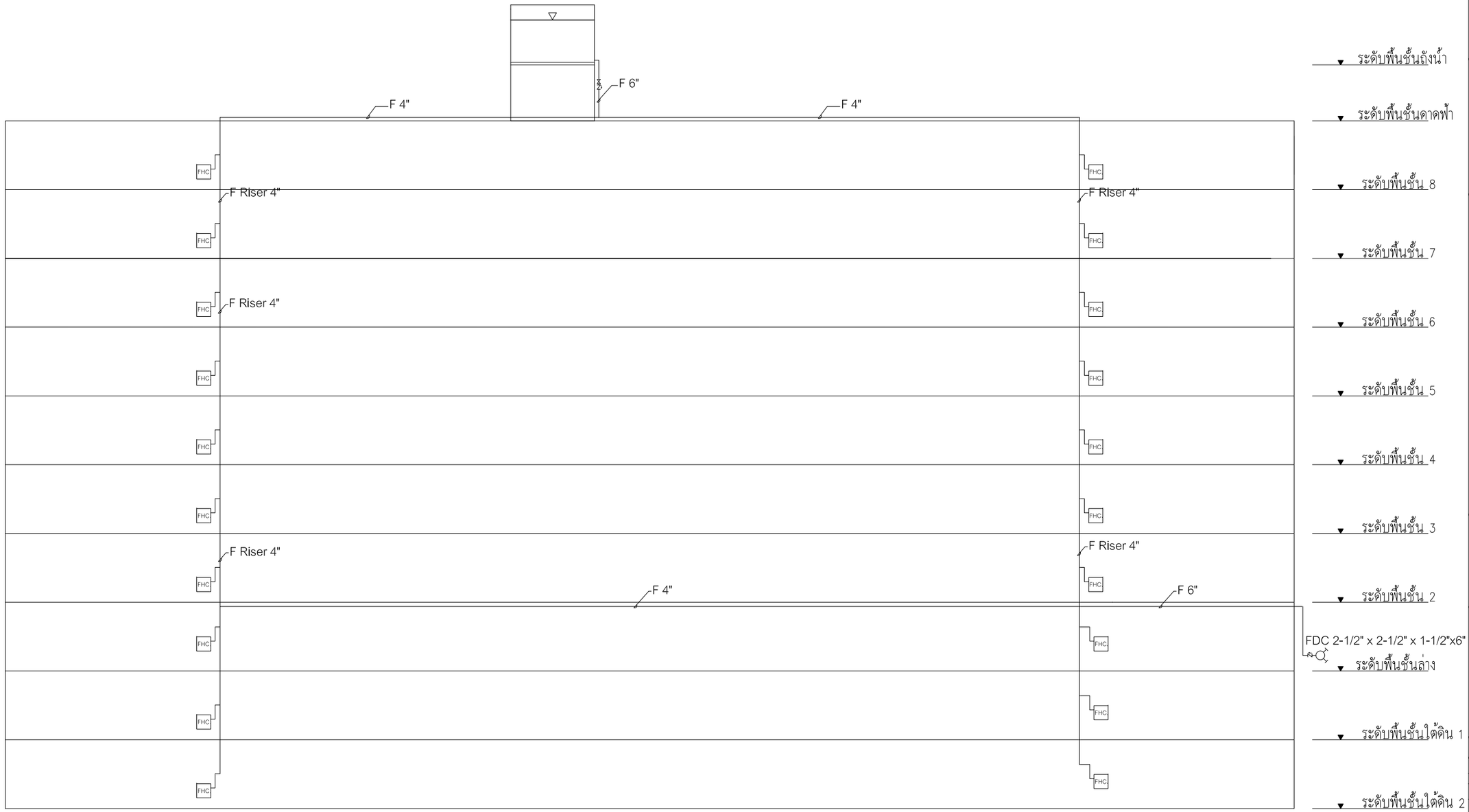
(2) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) เป็นถังดับเพลิงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ ส่วนบนสุดของถังดับเพลิงสูงจากพื้นไม่เกิน 1.5 ม. ติดตั้งรอบคลุมทุกชั้นของอาคาร

(3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในแต่ละชั้นของอาคาร ดังรูปที่ 2.6.8-2 ถึงรูป 2.6.8-7 แผนผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นต่างๆ และเส้นทางหนีไฟ ซึ่งประกอบไปด้วย

- **แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control)** ติดตั้งภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลที่ชั้น 1
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือและอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยด้วยเสียง** ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน และบริเวณทางขึ้น-ลงบันไดหนีไฟ
- **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** ติดตั้งชั้นใต้ดิน และติดตั้งทั้งภายในห้องพักของแต่ละชั้น ภายในห้องเครื่องปั๊มน้ำชั้น 1 ห้องน้ำส่วนกลางชั้น 2 และห้องถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องสมุด ห้องโยคะ ห้องออกกำลังกาย โถงต้อนรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคล และภายในบันไดหนีไฟ

(4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit) เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสงแสดงข้อความทางหนีไฟ ตัวอักษรมีความสูง 15 ซม. ติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟฟ้าดับ

(5) ป้ายบอกชั้น เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ตัวอักษรมีความสูง 15 ซม. สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟฟ้าดับ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าลิฟต์และหน้าบันไดหนีไฟทุกชั้น



ไดอะแกรมระบบดับเพลิง

มาตราส่วน NTS

รูปที่ 2.6.8-1 : Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสณ. 457 _____

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234 _____
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367 _____

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31 _____

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028 _____

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823 _____

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกั
Leo International Design Group Co., Lt
กฤษชัย ดูสกุล
_____

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักกิ์
_____

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

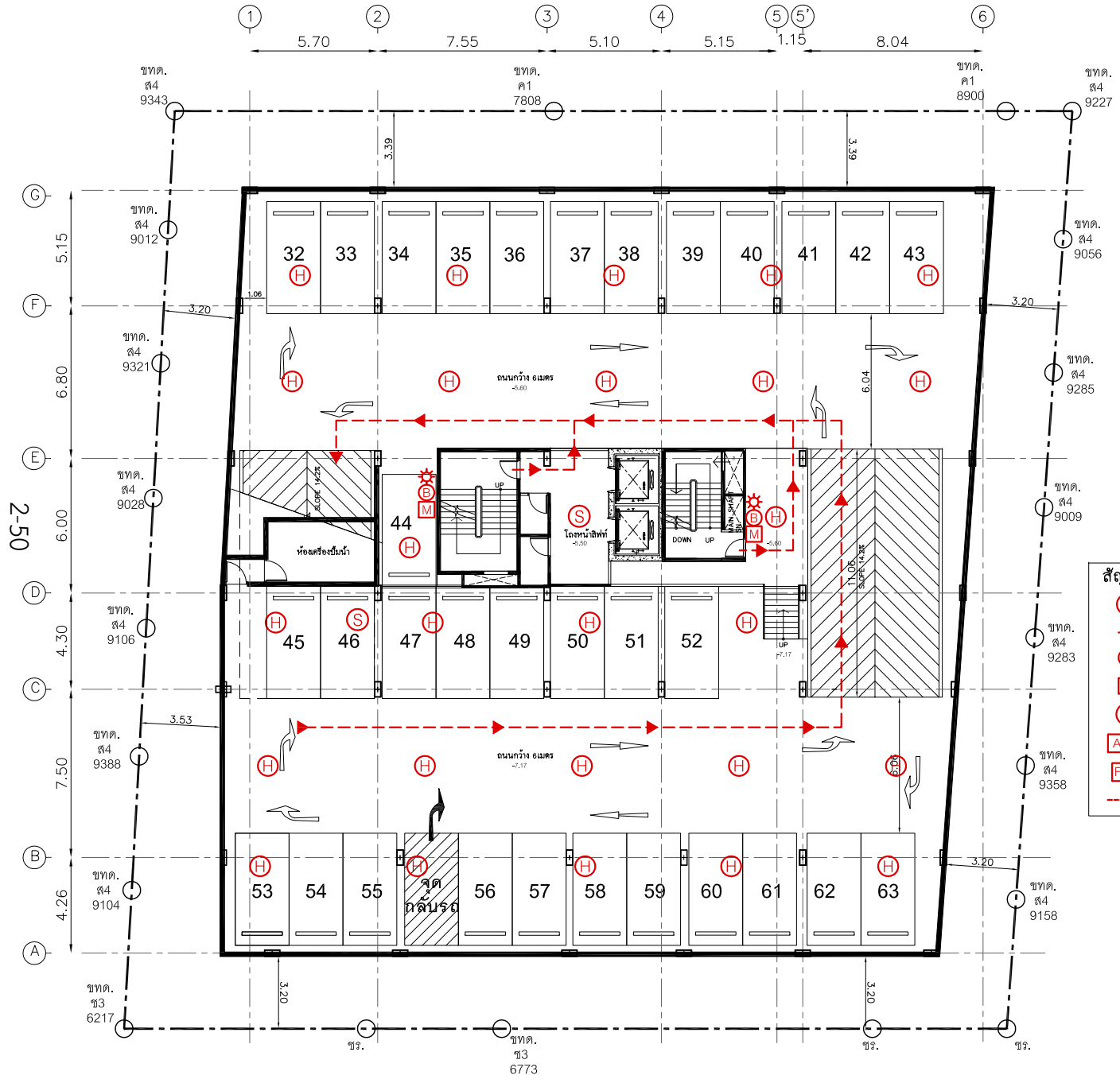
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์

- (H) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- ไฟสัญญาณ
- (B) กระดิ่ง (BELL) (อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยเสียงกระดิ่ง)
- [M] อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (MANUAL STATION)
- (S) อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- [ANN] ตู้กราฟฟิกสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง
- [FCP] แผงควบคุม
- เส้นทางหนีไฟ



ทิศทางการมองรูปด้าน

แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2

รูปที่ 2.6.8-2 : แผนผังเส้นทางหนีไฟชั้นใต้ดิน 2

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

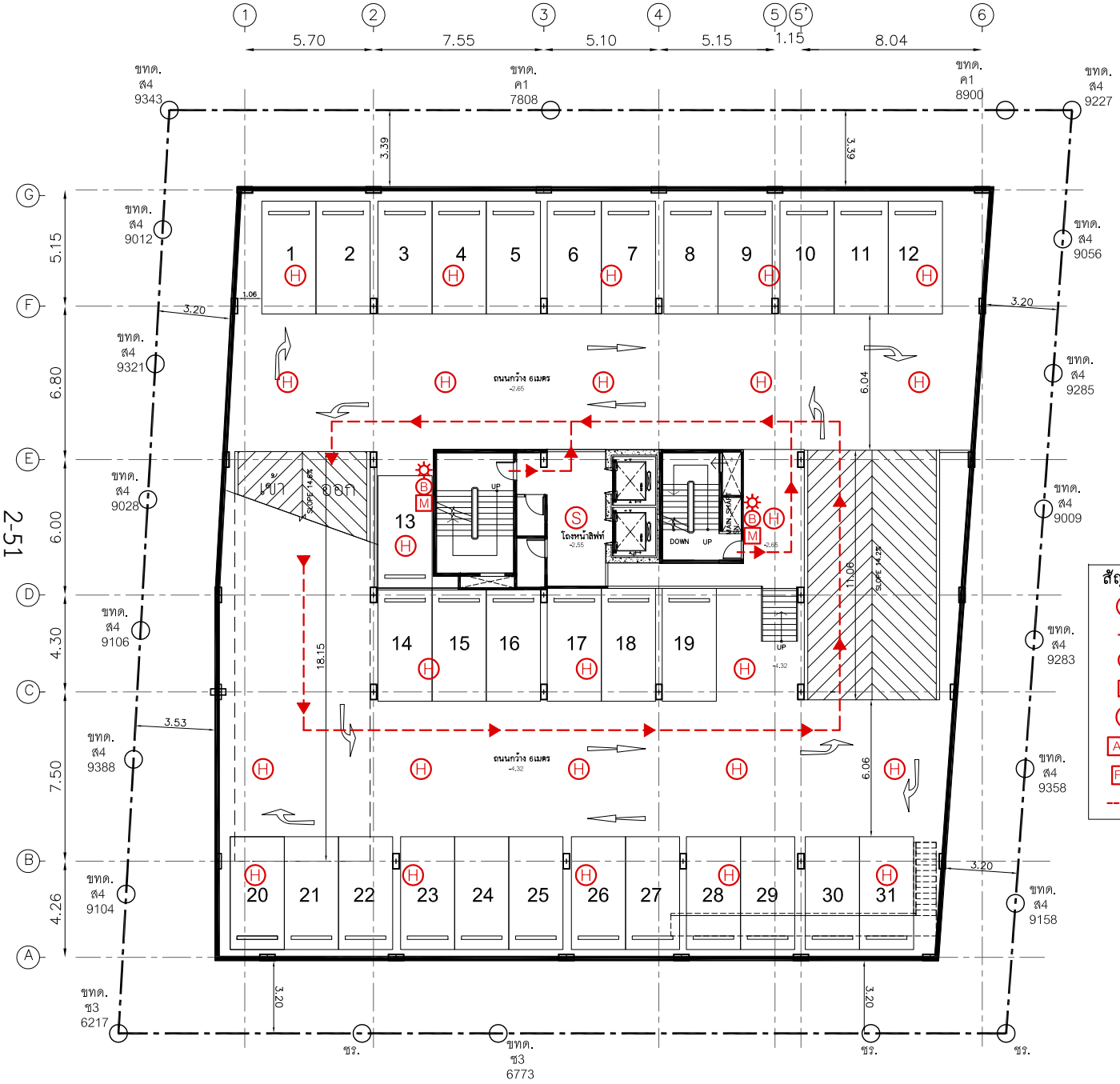
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
01



สัญลักษณ์

- (H) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- ไฟสัญญาณ
- (B) กระดิ่ง (BELL) (อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยเสียงกระดิ่ง)
- (M) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (MANUAL STATION)
- (S) อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- ANN ตู้กราฟฟิกสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง
- FCP แผงควบคุม
- เส้นทางหนีไฟ



ทิศทางการมองรูปด้าน

แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1

รูปที่ 2.6.8-3 : แผนผังเส้นทางหนีไฟชั้นใต้ดิน 1

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากิตติ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

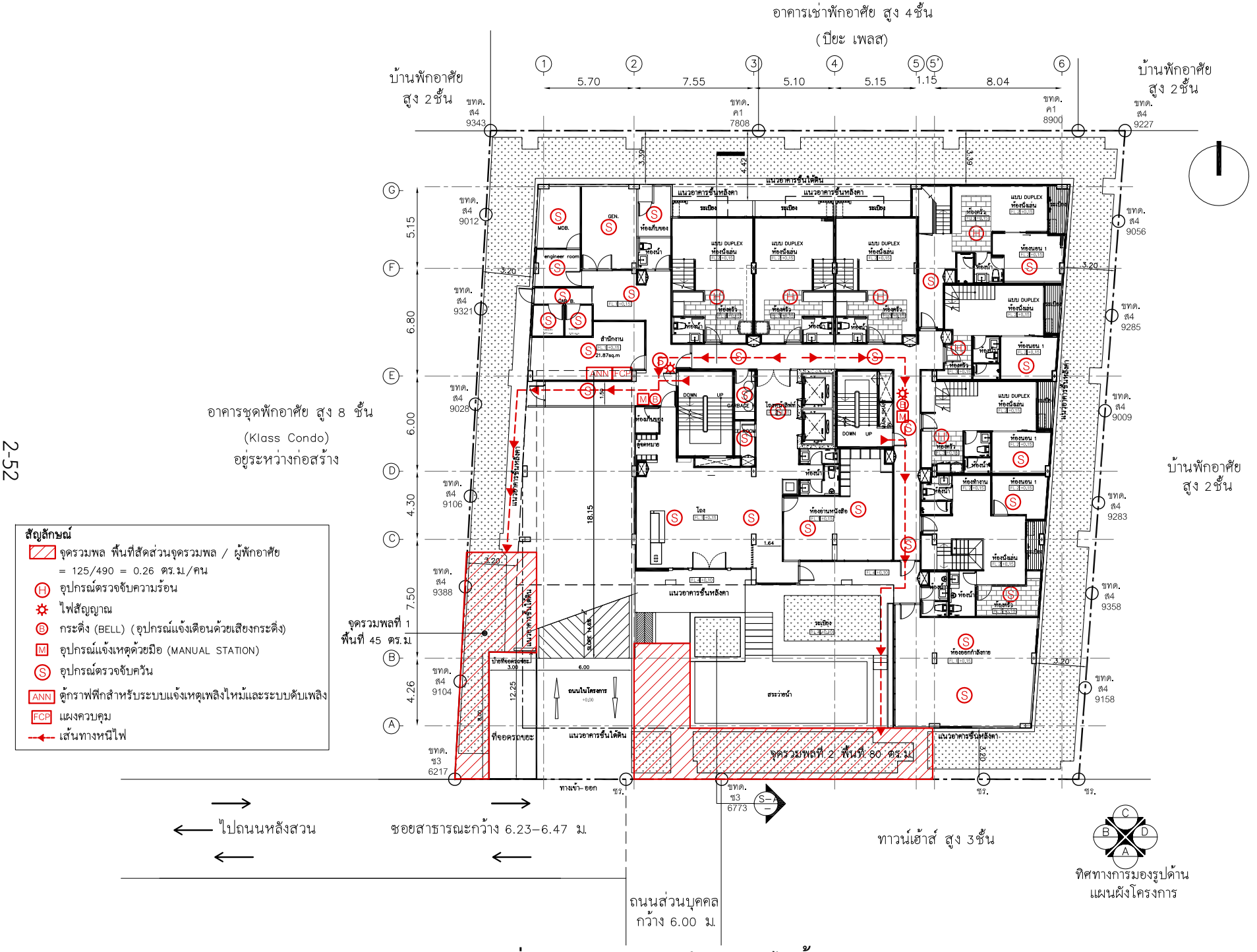
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
02



รูปที่ 2.6.8-4 : แผนผังเส้นทางหนีไฟชั้น 1

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท อีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 2.6.8-5 : แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้น 2

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสณ 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรานักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
04



รูปที่ 2.6.8-6 : แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้น 3-8

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

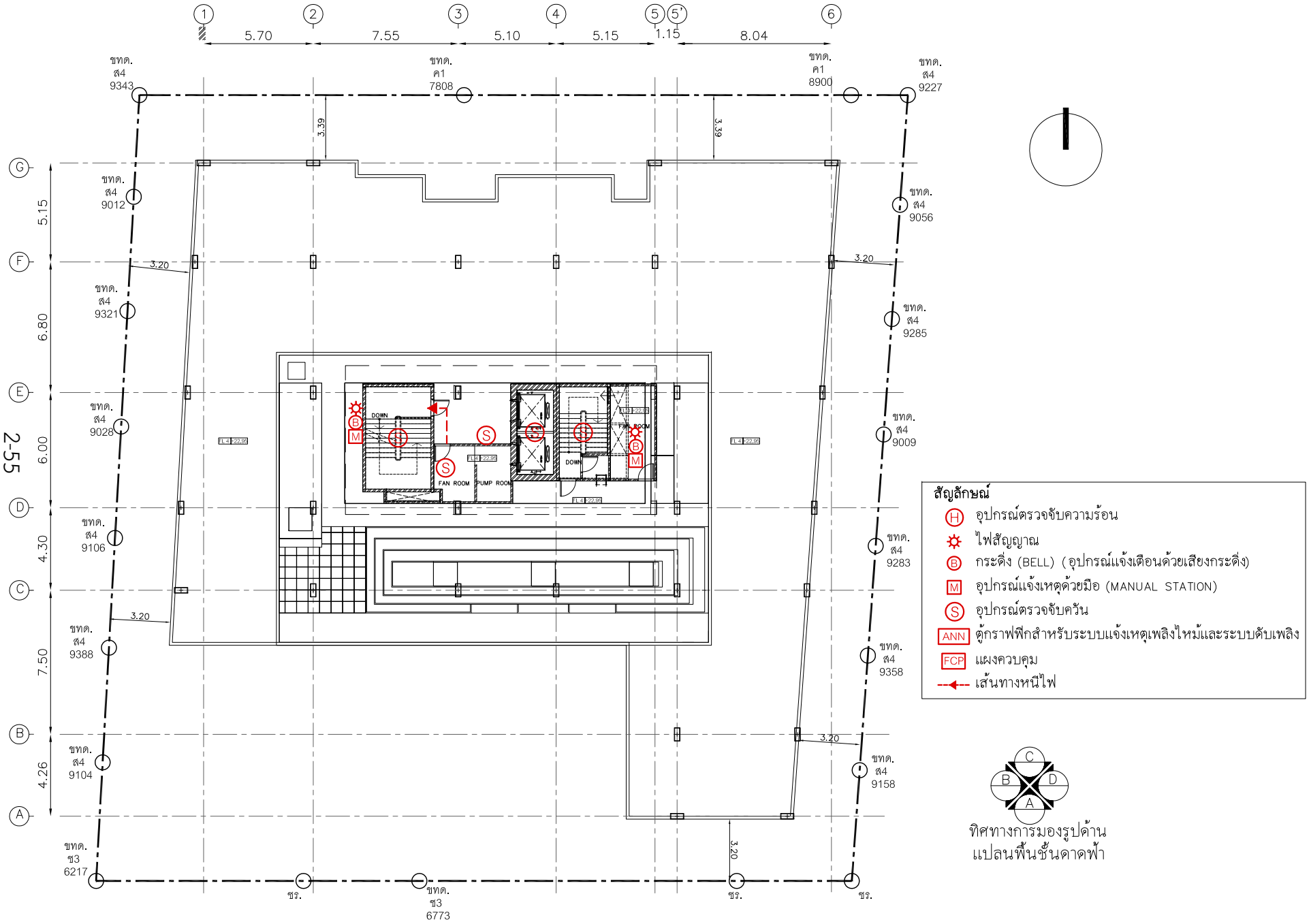
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
05



รูปที่ 2.6.8-7 : แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเส้นทางหนีไฟชั้นดาดฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
06

(6) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. ติดตั้งบริเวณ โถงต้อนรับ ห้องเครื่องปั้ม ลานจอดรถ และโถงลิฟต์ โถงทางเดิน และภายในบันไดหนีไฟ บริเวณที่จะให้แสงสว่างเพียงพอและมองเห็นทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเกิดเพลิงไหม้

(7) บันไดหนีไฟ มีจำนวน 2 บันได ดังนี้

- **บันไดหนีไฟ ST-1** ใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟภายในอาคาร มีความกว้างของบันได 1.50 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 ม. อีกด้านกว้าง 1.60 ม. ดังรูปที่ 2.6.8-8 แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-1
- **บันไดหนีไฟ ST-2** เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร มีความกว้างของบันได 1.10 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.25 ม. อีกด้านกว้าง 1.50 ม. ดังรูปที่ 2.6.8-9 แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-2

(8) จุดรวมพล ภายในโครงการมีพื้นที่จุดรวมพล 2 แห่ง ดังนี้

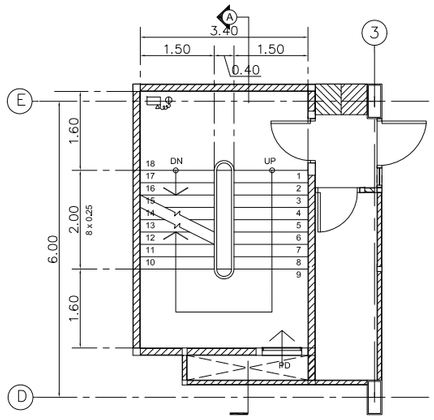
- จุดรวมพลที่ 1 พื้นที่ 45 ตร.ม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันตก
- จุดรวมพลที่ 2 พื้นที่ 80 ตร.ม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศใต้

รวมมีพื้นที่จุดรวมพล 125 ตร.ม. (พื้นที่ภายหลังจากหักโคนต้นไม้ออกแล้ว ซึ่งคนสามารถเข้าไปยืนอยู่ได้) คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อประชากรของโครงการ 125/490 = 0.26 ตร.ม./คน (ประชากรโครงการ 490 คน) โดยใช้สำหรับเป็นจุดรวมพลเบื้องต้น หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะกันคนจากจุดรวมพลดังกล่าวออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยจากเปลวเพลิง และไม่กีดขวางการทำงานของพนักงานดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2.6.8-10 แผนผังจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ นอกจากนี้ตำแหน่งของประตูหนีไฟในชั้นใต้ดิน 1 และ 2 มีทางเดินไปยังประตูหนีไฟโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง เพื่อให้ความสะดวกและปลอดภัยในการระบายคนสู่ภายนอกอาคารไปยังจุดรวมพล ดังรูปที่ 2.6.8-2 ถึงรูปที่ 2.6.8-4 แผนผังเส้นทางหนีไฟชั้นใต้ดิน 2 ชั้นใต้ดิน 1 และ ชั้น 1 ตามลำดับ

(9) แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ โครงการได้จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ เป็นแนวทางให้พนักงานและผู้พักอาศัยปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ดังรายละเอียดในภาคผนวก ซ. และกำหนดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟกับสถานีดับเพลิงในพื้นที่ทุก 1 ปี

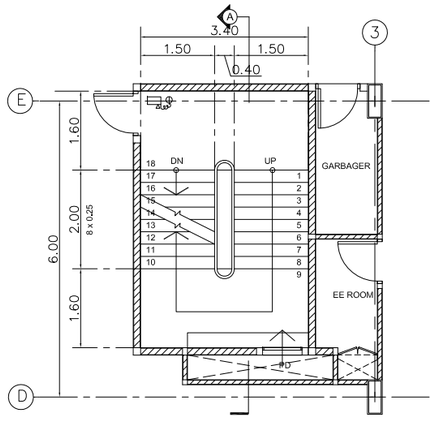
ตารางสรุประบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่ (ความสูงอาคาร 22.80 ม. พื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. ดังตารางที่ 2.6.8-1 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

สำหรับระดับของวิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.6.8-2 ข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมแต่ละระดับขอบเขต และความสามารถในงานออกแบบและคำนวณระบบดับเพลิง และสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย แสดงในภาคผนวก ซ.2



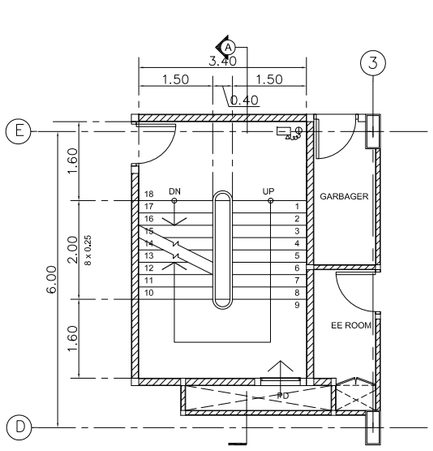
ST-1 DETAIL B1 - B2 FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



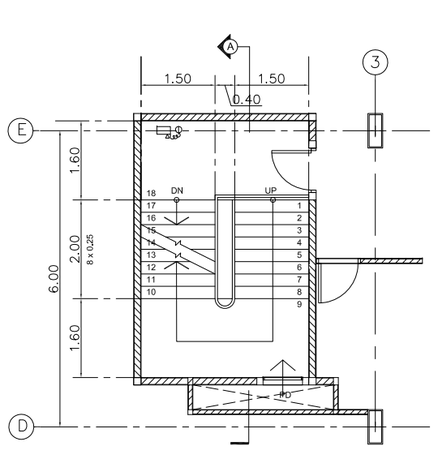
ST-1 DETAIL 1st FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



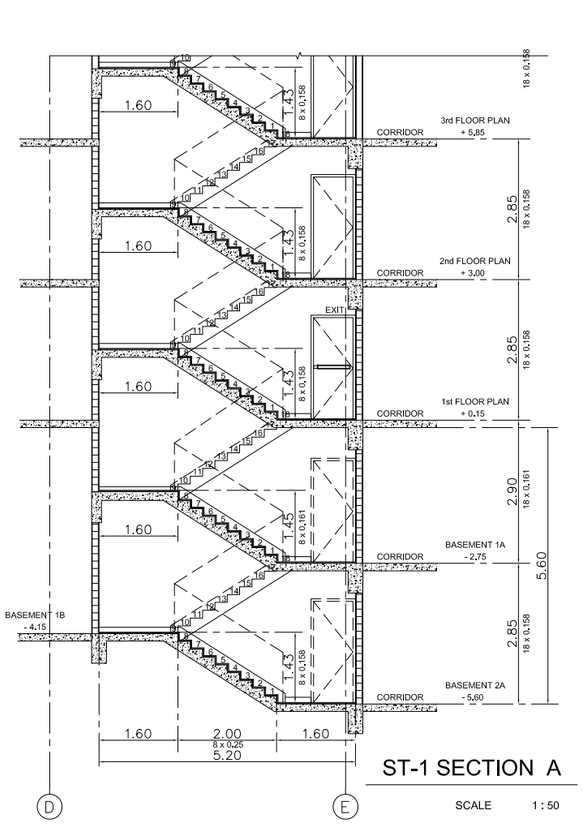
ST-1 DETAIL 2nd - 8th FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



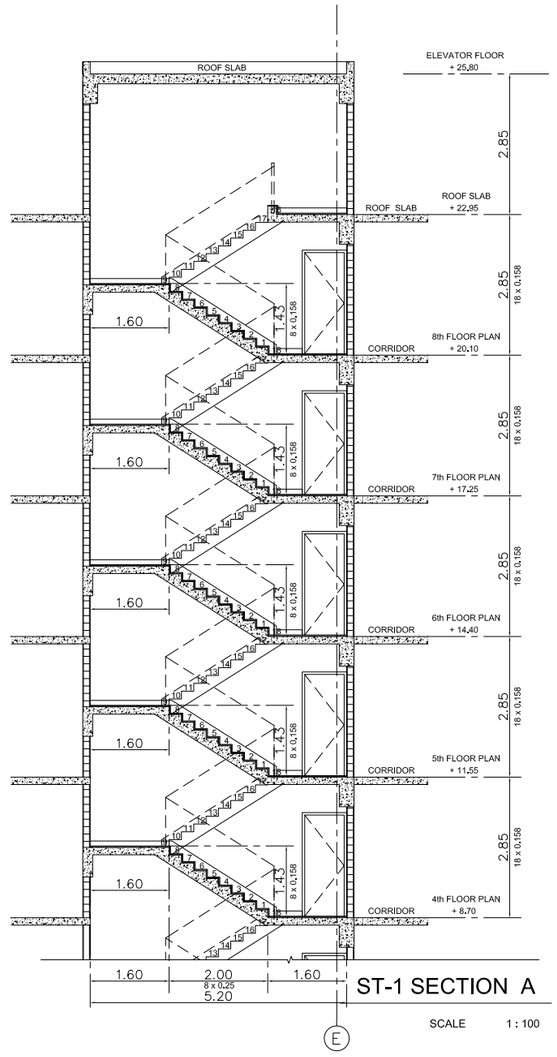
ST-1 DETAIL ROOF FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



ST-1 SECTION A

SCALE 1 : 50



ST-1 SECTION A

SCALE 1 : 100

บันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟ(FST)ทุกๆชั้น จัดให้มี

ประตูหนีไฟทุกประตู และบันไดหนีไฟทุกชั้นสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม

EXIT เครื่องหมายไฟแสงสว่างบอก"ทางออก"สู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะ

ตามทางเดินและบริเวณ หน้าประตูหนีไฟ ด้วยระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

สามารถมองเห็นได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

○ ป้ายเรืองแสงแสดงบอกชั้นนั้นๆ และชั้นต่อเนื่องติดตั้งภายในบันไดหนีไฟ

PD. ระบบอัดอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้ควันไฟเข้าสู่บันไดหนีไฟได้

โคมไฟฉุกเฉิน 2-25 วัตต์

รูปที่ 2.6.8-8 : แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-1

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

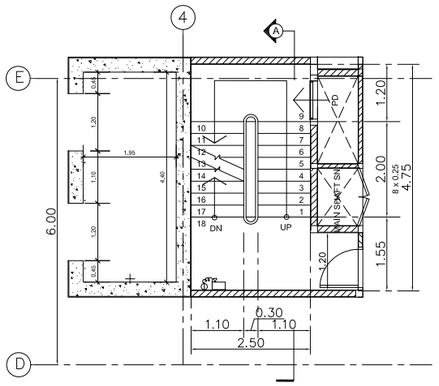
DRAWING TITLE :
รูปตัด บันได ST 1

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

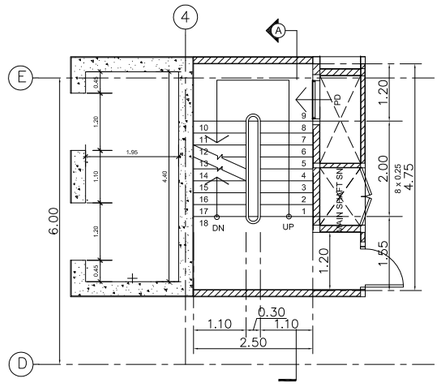
SCALE :

DRAWING NO :
A-603



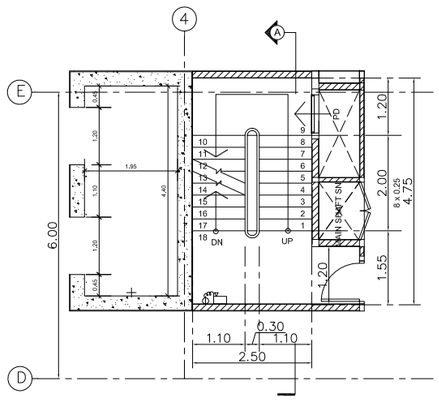
FST-2 DETAIL B1 - B2 FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



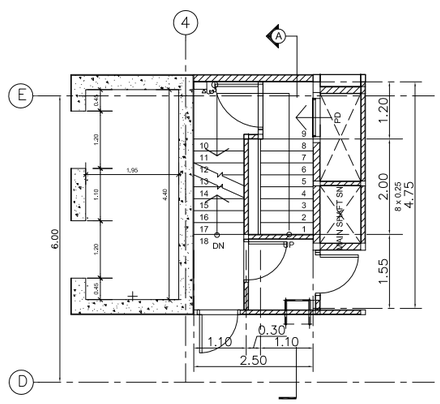
FST-2 DETAIL 1st FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



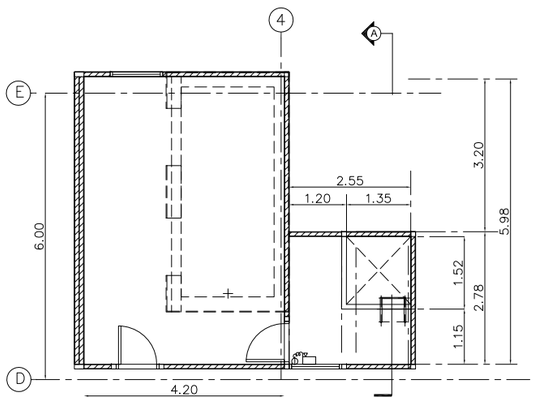
FST-2 DETAIL 2nd - 8th FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



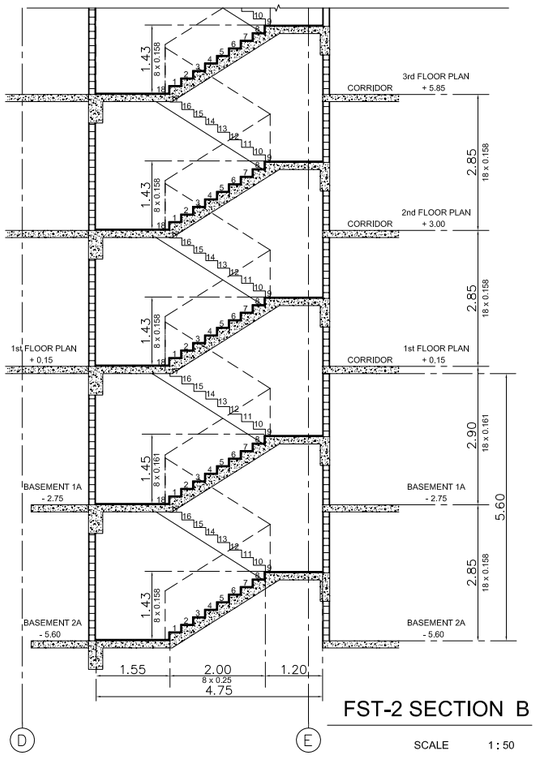
FST-2 DETAIL ROOF FLOOR PLAN

SCALE 1 : 50



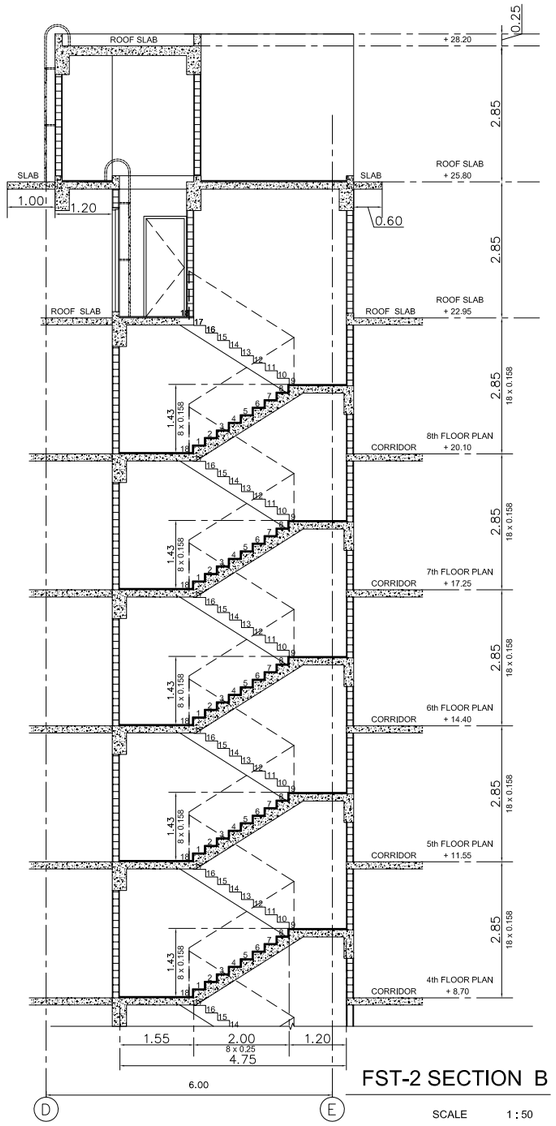
FST-2 DETAIL ELEVATOR ROOM PLAN

SCALE 1 : 50



FST-2 SECTION B

SCALE 1 : 50



FST-2 SECTION B

SCALE 1 : 50

บันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟ(FST)ทุกๆชั้น จัดให้มี

ประตูหนีไฟทุกประตู และบันไดหนีไฟทุกชั้นสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม

EXIT เครื่องหมายไฟแสงสว่างบอก"ทางออก"สู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะ

ตามทางเดินและบริเวณ หน้าประตูหนีไฟ ด้วยระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

สามารถมองเห็นได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

○ ป้ายเรืองแสงแสดงบอกชั้นนั้นๆ และชั้นต่อเนื่องติดตั้งภายในบันไดหนีไฟ

PD. ระบบอัดอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้ควันไฟเข้าสู่บันไดหนีไฟได้

โคมไฟฉุกเฉิน 2-25 วัตต์

รูปที่ 2.6.8-9 : แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-2

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

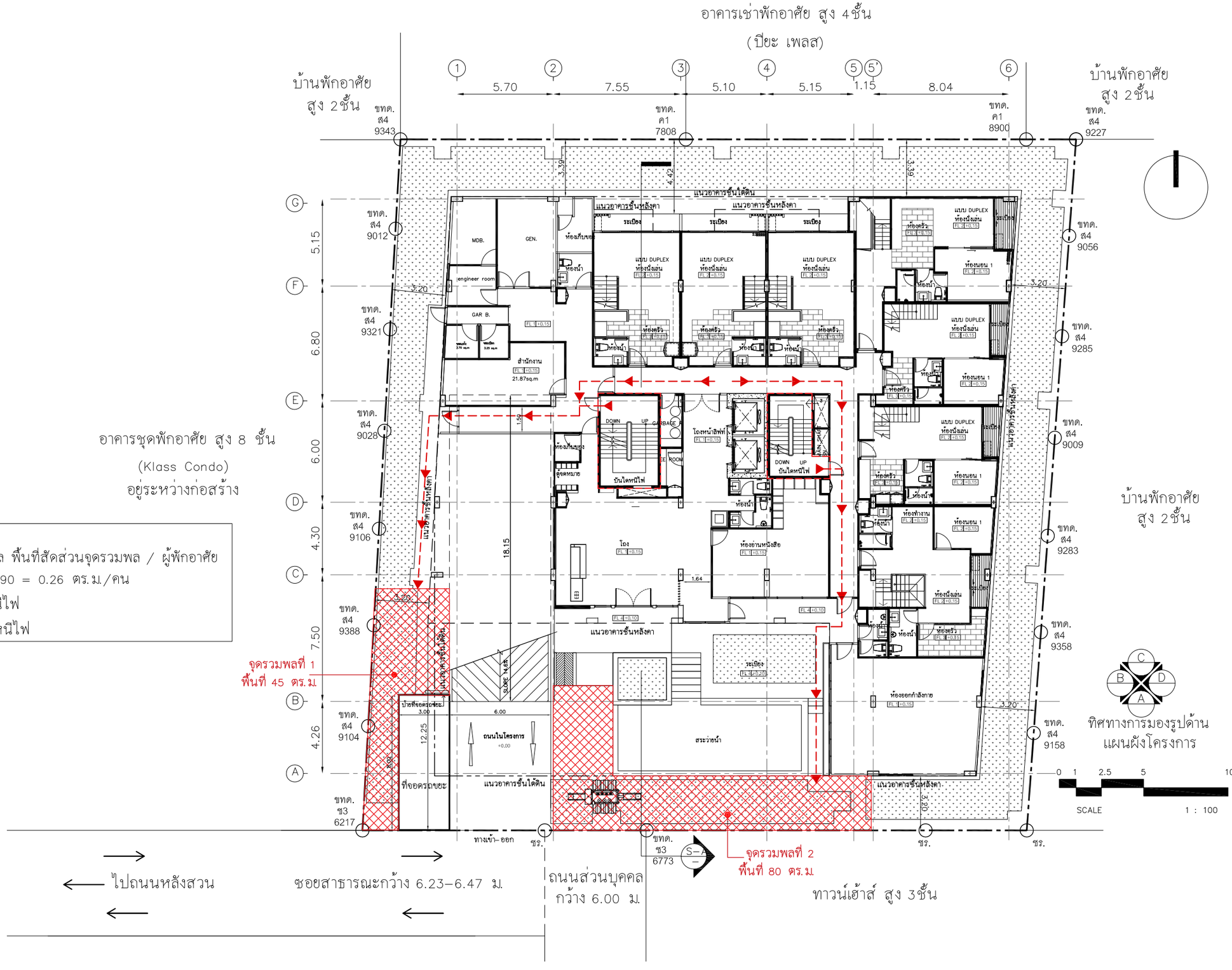
DRAWING TITLE :
รูปตัด บันได FST

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
A-604



รูปที่ 2.6.8-10 : แผนผังจุดรวมพล และเส้นทางหนีไฟ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สพก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

ตารางที่ 2.6.8-1 : ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ระบบดับเพลิง และการป้องกันอัคคีภัย	อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่	ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ของโครงการ
ระบบดับเพลิง	➢ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร จากระยะไม่เกิน 45. เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง	- ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดถังดับเพลิงเคมี (ABC) ขนาด 4.5 กก. ติดตั้งในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น
ระบบสัญญาณเตือนภัย	ระบบระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ประกอบด้วย ➢ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ ➢ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ	จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นภายในทุกส่วนอาคาร ดังนี้ - แผงควบคุมหลัก (FCP) ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับส่งสัญญาณตรวจจับ ติดตั้งอยู่บริเวณห้องควบคุมอัคคีภัยและความปลอดภัยบริเวณชั้น 1 ของอาคาร - มีอุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยมือและอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยด้วยเสียง แต่ละชั้นติดตั้งบริเวณโถงบันไดหลักและด้านหน้าบันไดหนีไฟของทุกชั้น - ชุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งบริเวณทางเดิน และบันได ในทุกชั้นของอาคาร - อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งเสียงดัง และมีสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อส่งสัญญาณแจ้งให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินและมองเห็นอย่างทั่วถึง ติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - เครื่องตรวจจับควัน ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร ภายในห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องพักขยะ และห้องออกกำลังกาย - เครื่องตรวจจับความร้อน ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร

ตารางที่ 2.6.8-1 : ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และ ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

ระบบดับเพลิง และการป้องกันอัคคีภัย	อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่	ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ของโครงการ
บันไดหนีไฟและทางหนีไฟ	มี	- มีบันไดหนีไฟจากชั้นล่างถึงชั้นสูงสุดของอาคาร 2 บันได (ST1 และ ST2) มีระยะห่างตามเส้นทางเดินไม่เกิน 60 ม. ซึ่งบันไดหนีไฟสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 5 นาที - มีบันไดหนีไฟภายในอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อนมีความกว้าง 1.10-1.50 ม.
ระบบลิฟต์ดับเพลิง	ไม่มี	ไม่มี
ระบบระบายอากาศ	➢ โดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ➢ ระบบปรับภาวะอากาศ	- บันไดหนีไฟของอาคารเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารที่มีระบบอัดอากาศ
ระบบไฟฟ้า	➢ ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	- จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 150 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งทำงานอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน - จัดให้มีไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด 12 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง กรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้สามารถเห็นทางเดิน โดยติดตั้งในห้องเครื่อง ห้องปั๊ม ลิฟต์ดับเพลิง พื้นที่จอดรถ และบริเวณบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร

ตารางที่ 2.6.8-2 : ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับขอบเขตและความสามารถในงานออกแบบและคำนวณระบบดับเพลิง

สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			วิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
	ภาคีวิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร	
ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย				
วิศวกรรมเครื่องกล	ซึ่งไม่ใช่ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ เช่น การใช้ก๊าซหรือโฟม เป็นต้น ที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน 5,000 ตร.ม.	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	นายโกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ เลขทะเบียน วส.31 สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับวุฒิวิศวกร
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน 4,000 ตร.ม.	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	
ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุด				
วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	นายทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์ เลขทะเบียน สฟก.5028 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร
ระบบระบายอากาศ				
วิศวกรรมเครื่องกล วิศวอุตสาหการ	ทำไม่ได้	ทำได้ทุกขนาด	ทำได้ทุกขนาด	นายโอภาส สามเสน เลขทะเบียน สก.1901 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร

ที่มา : 1. กฎกระทรวง กำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2550

2. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ พ.ศ.2551

2.6.9 ระบบป้องกันแผ่นดินไหว

สืบเนื่องจากกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 ได้แบ่งพื้นที่ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวออกเป็น 3 บริเวณ ดังนี้

บริเวณเฝ้าระวัง หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

บริเวณที่ 1 หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ **กรุงเทพมหานคร** จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร

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

สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในกรุงเทพมหานครจัดอยู่ใน**บริเวณที่ 1** ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่เป็นดินอ่อนมากซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว ดังนั้นอาคารของโครงการจึงได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้มีเสถียรภาพในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวดังรายการคำนวณแสดงในภาคผนวก ฌ.

2.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทางเข้า-ออกอาคาร โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ โถงทางเดิน บันไดหนีไฟ และพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1 และ 2 เป็นต้น ดังรูปที่ 2.6.10-1 ถึงรูปที่ 2.6.10-3 แผนผังระบบกล้องวงจรปิดในชั้นต่างๆ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราของผู้พักอาศัยที่เข้า-ออกโครงการ รวมถึงบุคคลภายนอกที่มาติดต่อโครงการและมีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำตลอด 24 ชม.

2.6.11 ระบบจราจร

ระบบจราจรของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6.11-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

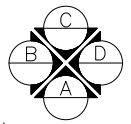
(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออกโครงการทางด้านทิศใต้กว้าง 6.00 ม. เชื่อมต่อกับซอยสาธารณะซึ่งเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรที่มีการเดินรถ 2 ทาง มีความกว้างเขตทาง 6.23-6.47 ม. ดังหนังสือตรวจสอบความกว้างของเขตทางในภาคผนวก ก.6 และหนังสือยืนยันการอนุญาตให้เชื่อมทางในภาคผนวก ก.7



สัญลักษณ์

- Z กล้องวงจรปิด
- TV จอภาพ
- ลำโพงติดเพดาน
- ลำโพงกระจายเสียง
- ลำโพง



ทิศทางการมองรูปด้านแปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2

รูปที่ 2.6.10-1 : แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2 แสดงตำแหน่งติดตั้งระบบวงจรปิด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

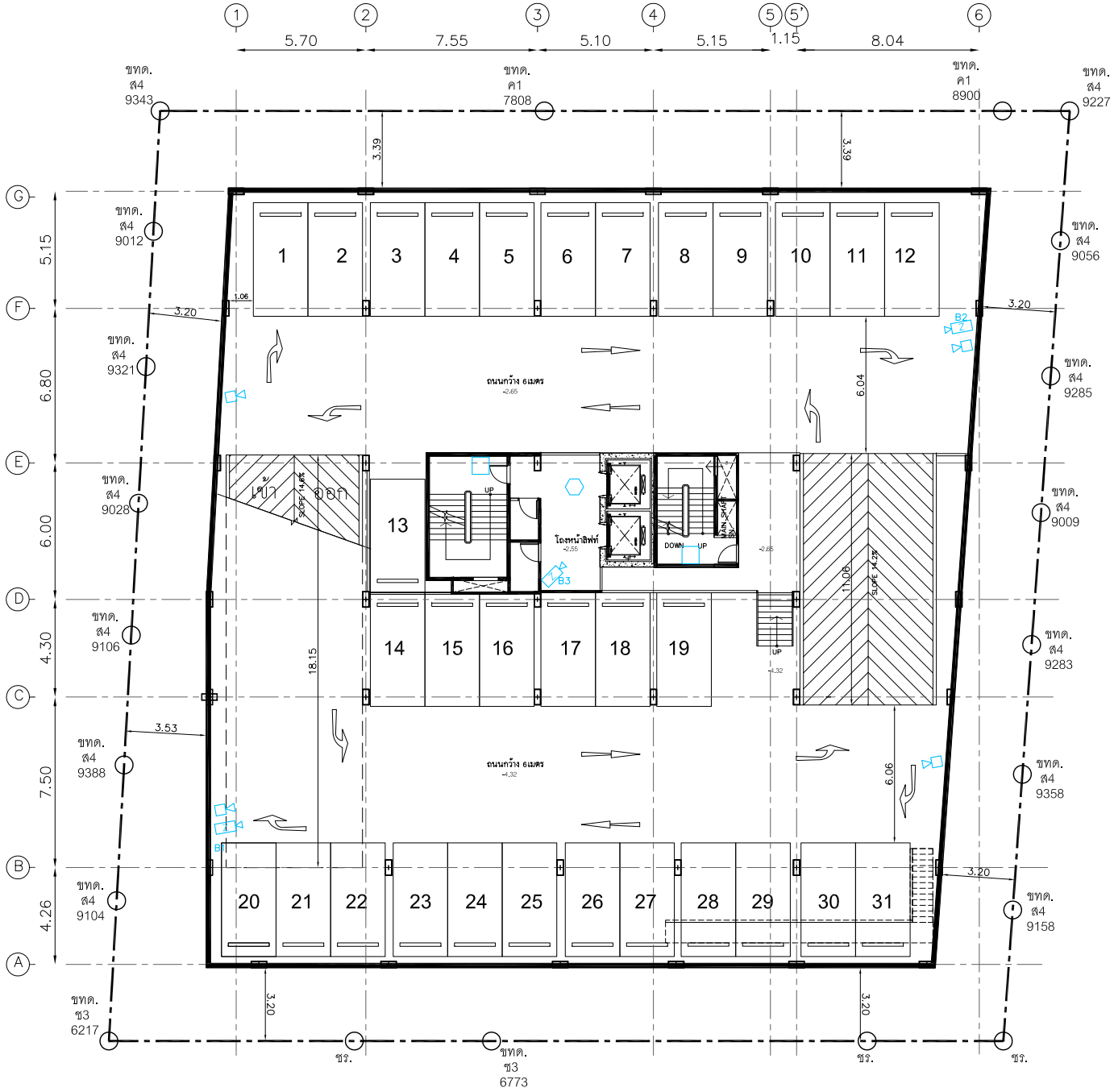
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
01



รูปที่ 2.6.10-2 : แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1 แสดงตำแหน่งติดตั้งระบบวงจรปิด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

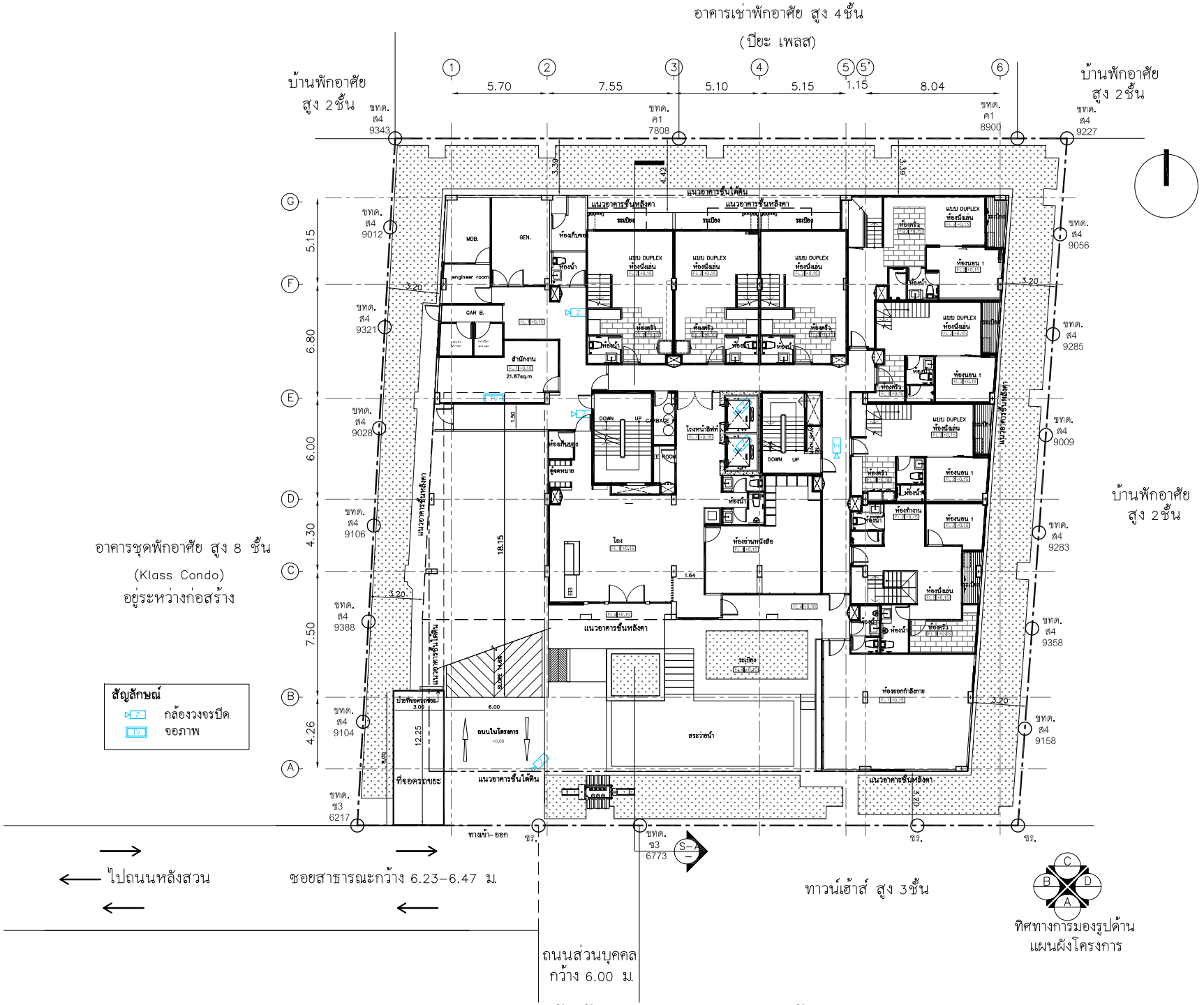
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
02



รูปที่ 2.6.10-3 : แปลนพื้นชั้น 1 แสดงตำแหน่งติดตั้งระบบวงจรปิด

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรางกูร์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

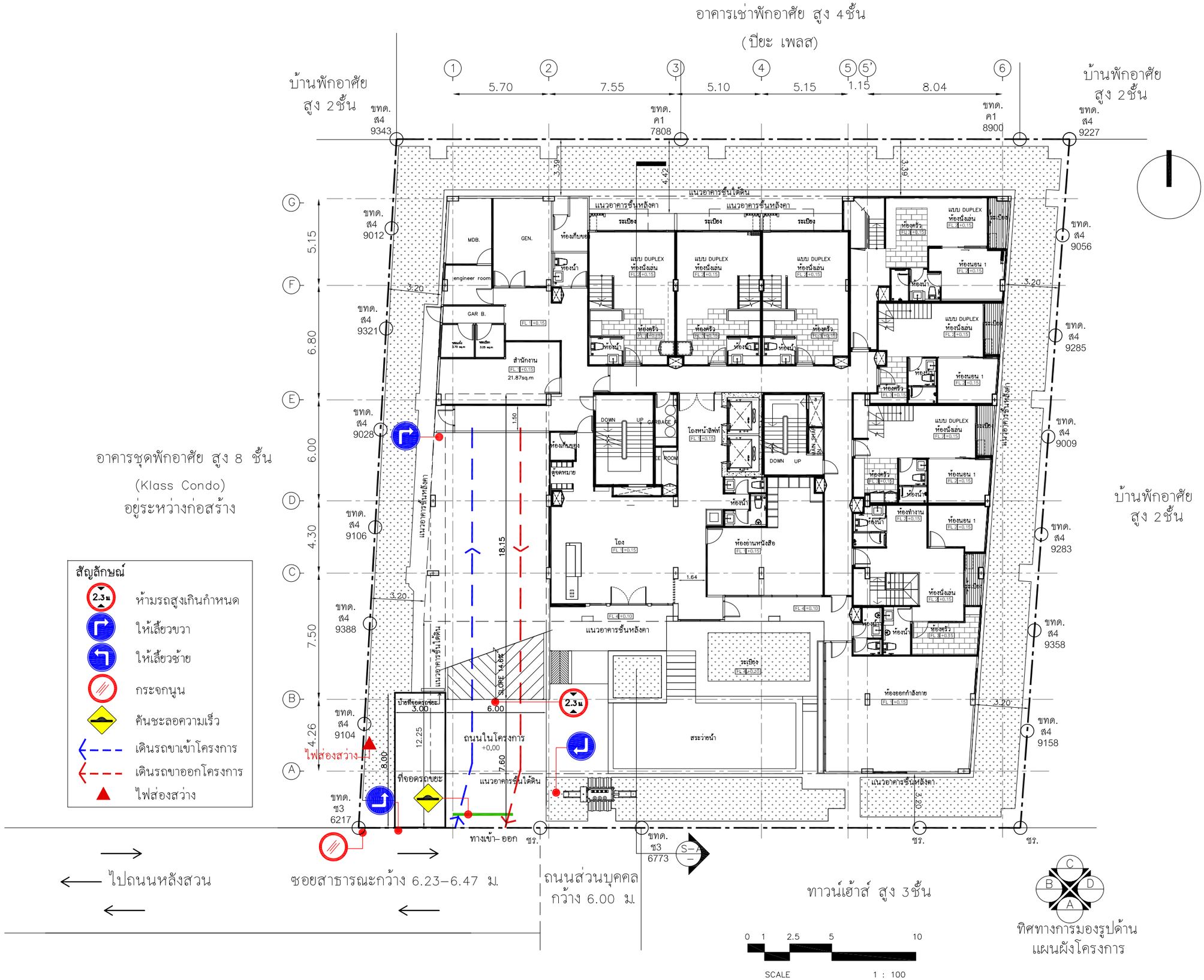
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 2.6.11-1 : แผนผังระบบการจราจร

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

ทั้งนี้นี้ทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมกับถนนส่วนบุคคลกว้าง 6 ม. ดังรูปที่ 2.6.11-2 แบบขยายบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจัดให้มีรั้วบริเวณหน้าโครงการโดยเป็นรั้วสูง 1 ม. ตามแนวเขตที่ดินที่ติดกับถนนส่วนบุคคล ดังรูปที่ 2.6.11-3

(2) ที่จอดรถยนต์

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์รวม 63 คัน บริเวณชั้นใต้ดิน 1 จำนวน 31 คัน และชั้นใต้ดิน 2 จำนวน 32 คัน โดยขนาดพื้นที่จอดรถยนต์แต่ละคันกว้าง 2.40 ม. และยาว 5.00 ม. ขนานกับทางเดินรถ พร้อมทั้งจัดให้มีคันล็อคล้อรถบริเวณที่จอดรถทุกคัน และจัดให้มีที่กลับรถบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ดังรูปที่ 2.6.11-4 และรูปที่ 2.6.11-5 แผนผังพื้นที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 1 และ 2 ตามลำดับ

(3) การจัดการจราจรภายในโครงการ

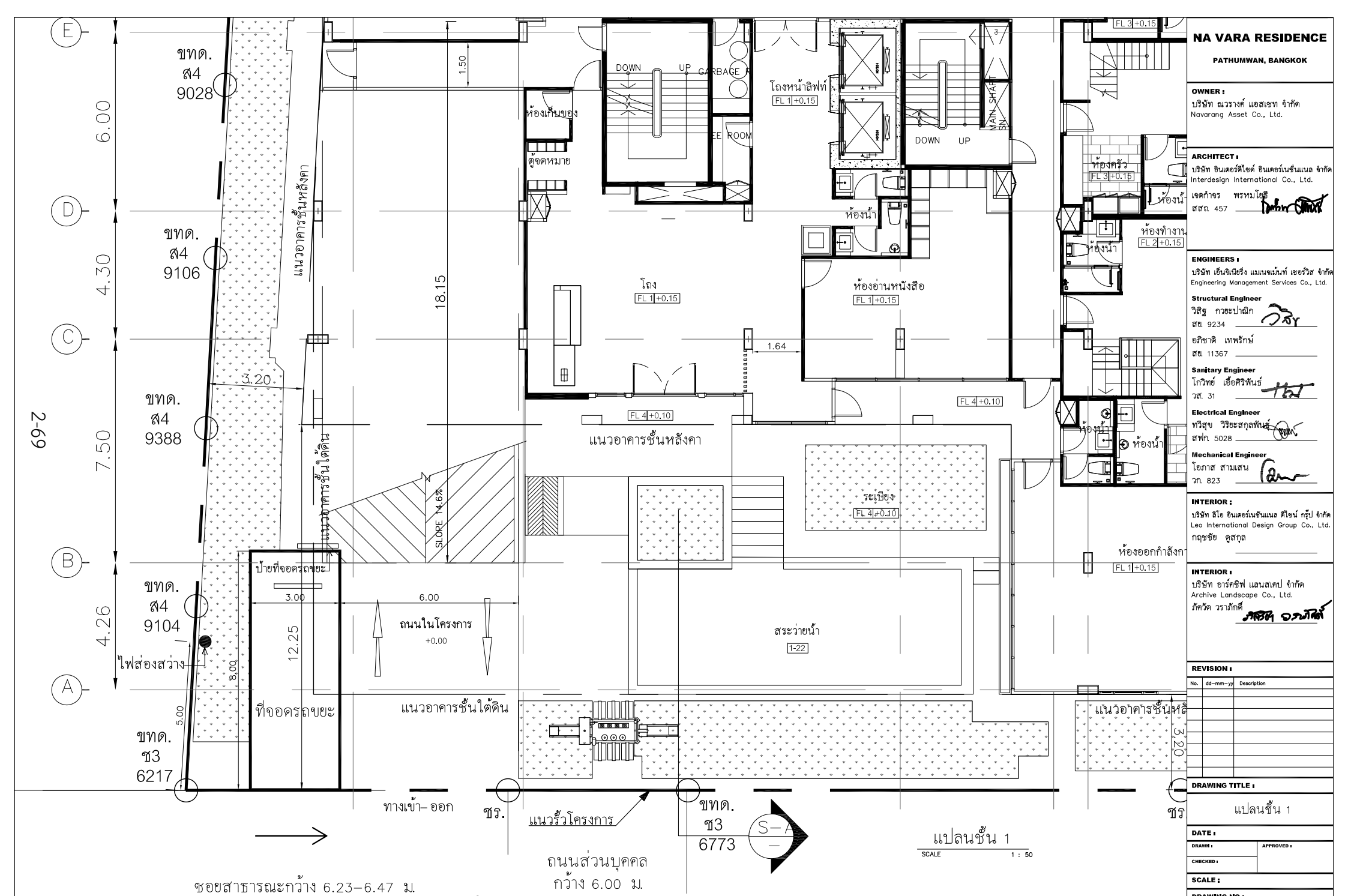
ภายในโครงการได้จัดให้มีถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 ม. และจัดการเดินรถแบบสองทาง (Two Way) สำหรับบริเวณทางลาดได้ออกแบบให้มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 15 และมีที่ราบกว้าง 6.00 ม. ก่อนถึงทางลาดดังกล่าว พร้อมกันนี้ได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรภายในพื้นที่โครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยทั้งต่อผู้ขับขี่และผู้พักอาศัยภายในโครงการด้วย

2.6.12 พื้นที่สีเขียว

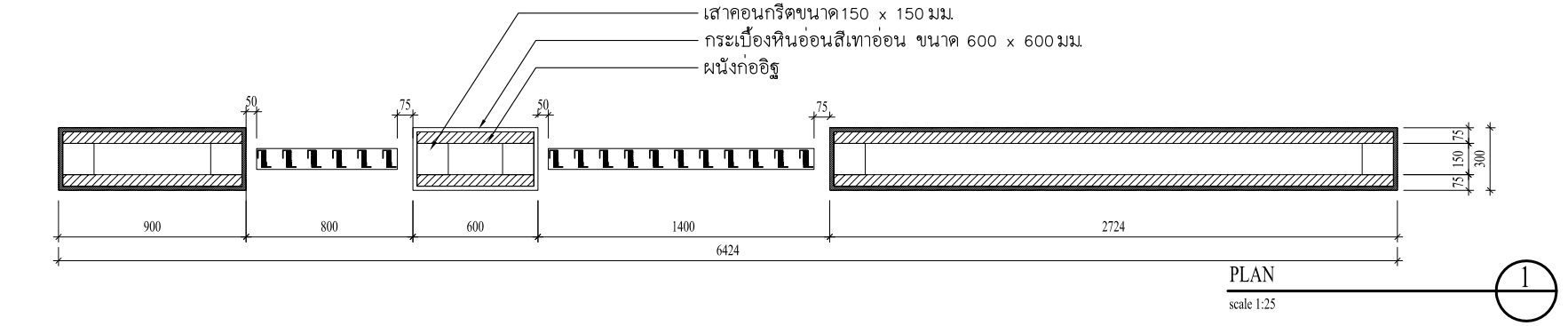
โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการพื้นที่รวมประมาณ 498 ตร.ม. เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม เหมาะแก่การเป็นสถานที่พักอาศัย ประกอบด้วย เป็นพื้นที่สีเขียวที่ระดับบนดิน 328.60 ตร.ม. พื้นที่สีเขียวชั้น 1 (บนอาคาร) 24.60 ตร.ม. และพื้นที่สีเขียวบนชั้นดาดฟ้า 144.47 ตร.ม. ดังรูปที่ 2.6.12-1 และรูปที่ 2.6.12-2 แผนผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และชั้นดาดฟ้า ตามลำดับ

สำหรับรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวในบริเวณต่างๆ มีดังนี้

- **ชั้นล่าง** จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 353.20 ตร.ม. ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดิน 328.60 ตร.ม. และพื้นที่สีเขียวที่ชั้น 1 (บนอาคาร) 24.60 ตร.ม. พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ เสี้ยวดอกขาว กระพี้จั่น แคนา และปีป คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 234.13 ตร.ม. นอกจากนี้บริเวณพื้นล่างของไม้ยืนต้นและบริเวณพื้นที่ว่างอื่นๆ จะปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่างๆ ได้แก่ พุดซ้อน พยับหมอก เฟิร์นใบมะขาม ยี่โถแคระ ฟ้าประดิษฐ์ สนใบพาย และหญ้ามาเลย์ ดังรูปที่ 2.6.12-3 และรูปที่ 2.6.12-4 แผนผังพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินชั้นล่าง
- **ชั้นดาดฟ้า** จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 144.47 ตร.ม. พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ เสี้ยวดอกขาว และปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินชนิดต่างๆ ได้แก่ พุดซ้อน พยับหมอก เฟิร์นใบมะขาม ยี่โถแคระ ฟ้าประดิษฐ์ สนใบพาย และหญ้านวลน้อย ดังรูปที่ 2.6.12-5 และรูปที่ 2.6.12-6 แผนผังพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินชั้นดาดฟ้า



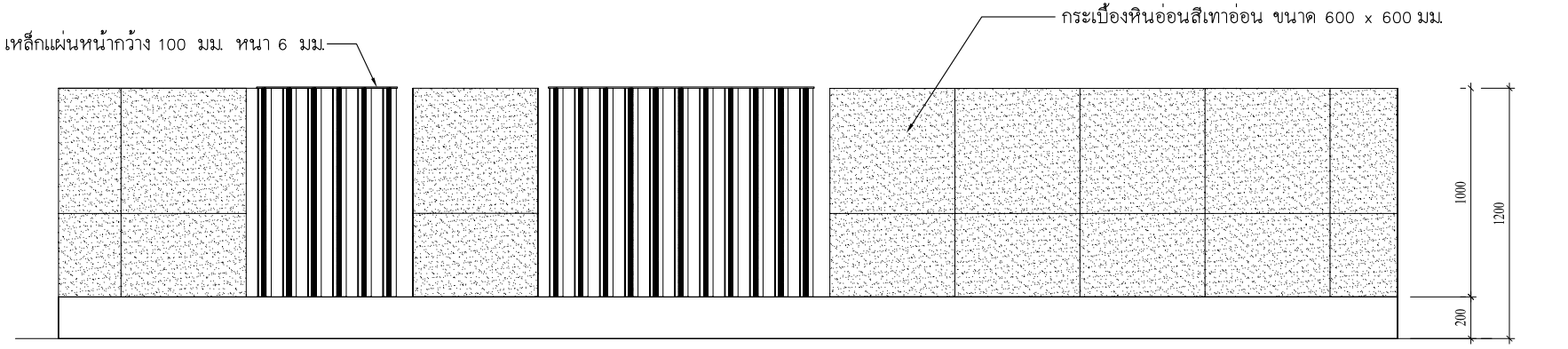
รูปที่ 2.6.11-2 : แบบขยายทางเข้า-ออกโครงการ



PLAN

scale 1:25

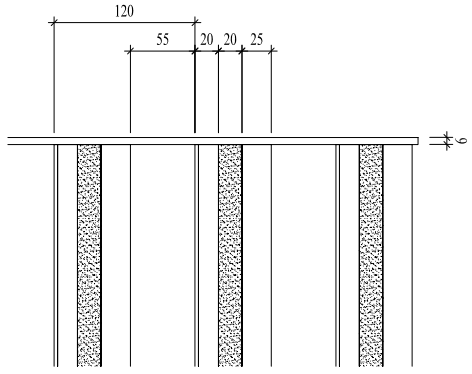
1



ELEVATION

scale 1:50

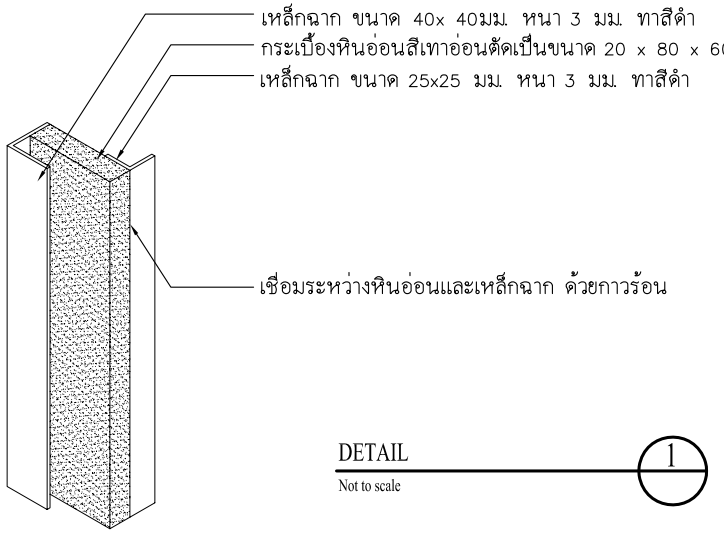
1



DETAIL

scale 1:5

1



DETAIL

Not to scale

1

รูปที่ 2.6.11-3 : แบบขยายรั้วโครงการ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

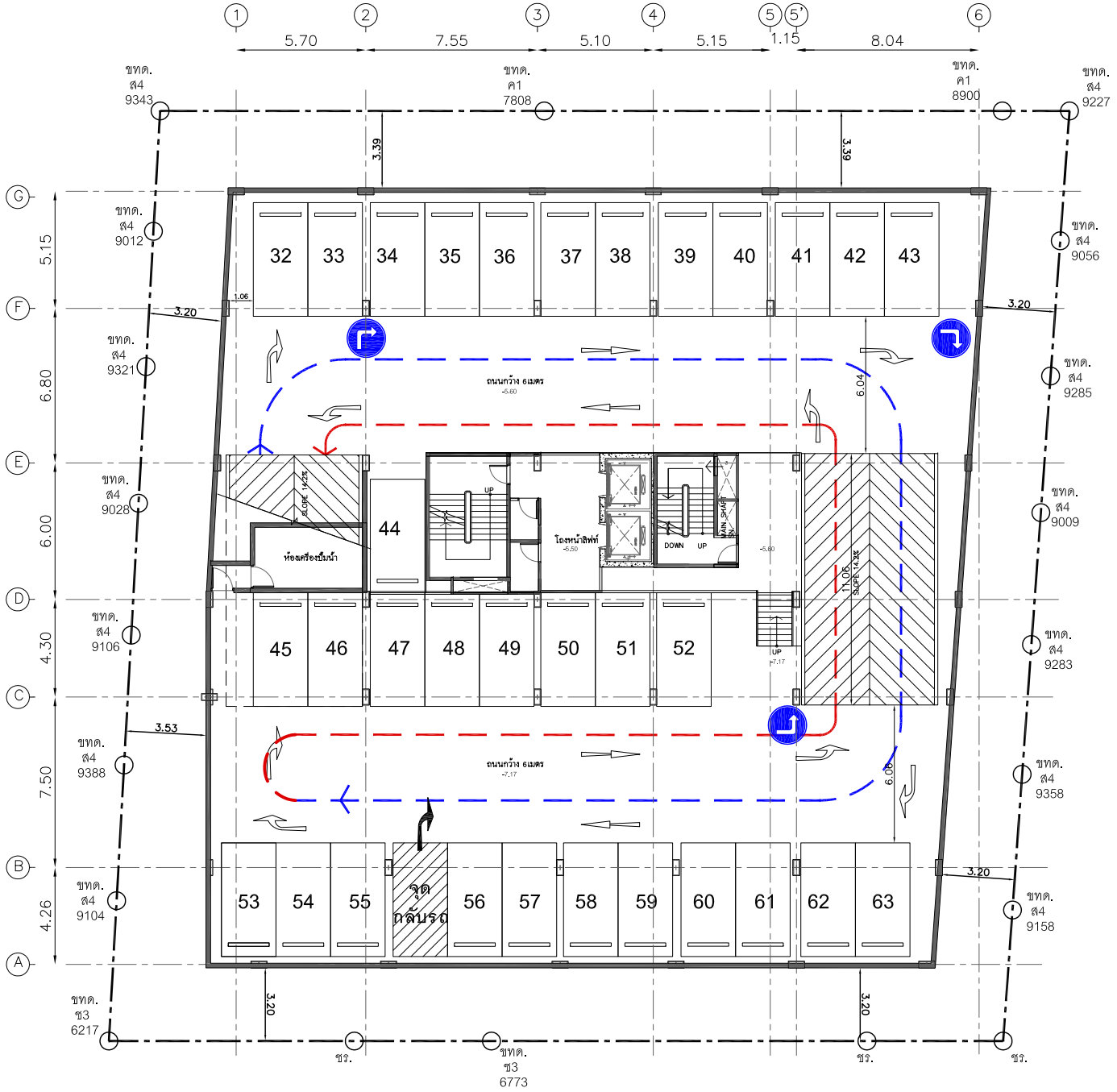
DRAWING TITLE :
แบบขยายรั้วด้านหน้าโครงการ

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์

- ให้เลี้ยวขวา
- ให้เลี้ยวซ้าย
- เดินรถขาเข้าโครงการ
- เดินรถขาออกโครงการ



ทิศทางการมองรูปด้าน

แปลนพื้นชั้นใต้ดิน 2

รูปที่ 2.6.11-4 : แผนผังพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 2

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย อุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

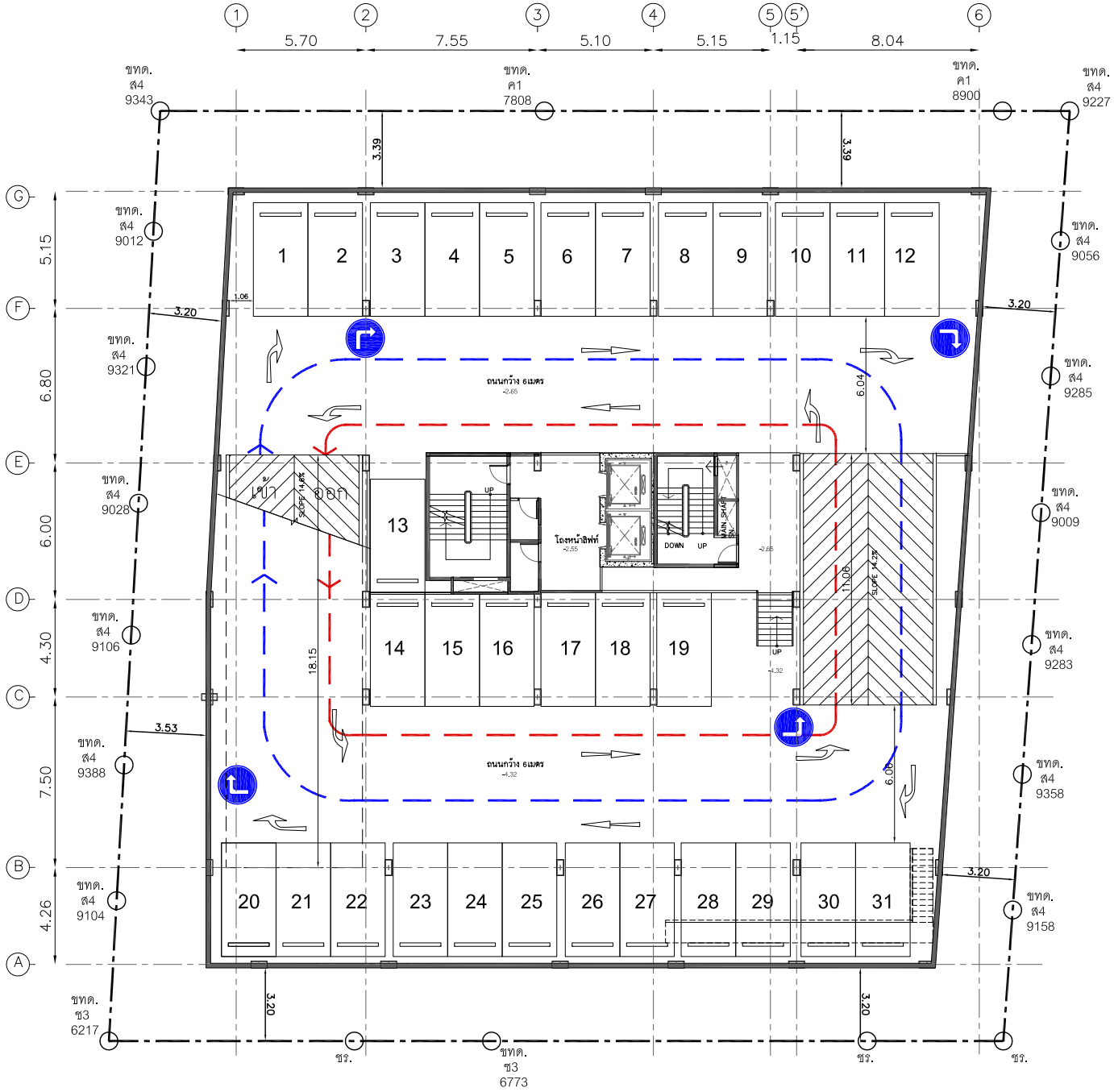
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
01



สัญลักษณ์

- ให้เลี้ยวขวา
- ให้เลี้ยวซ้าย
- เดินรถขาเข้าโครงการ
- เดินรถขาออกโครงการ

ทิศทางการมองรูปด้านแปลนพื้นชั้นใต้ดิน 1

รูปที่ 2.6.11-5 : แผนผังพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

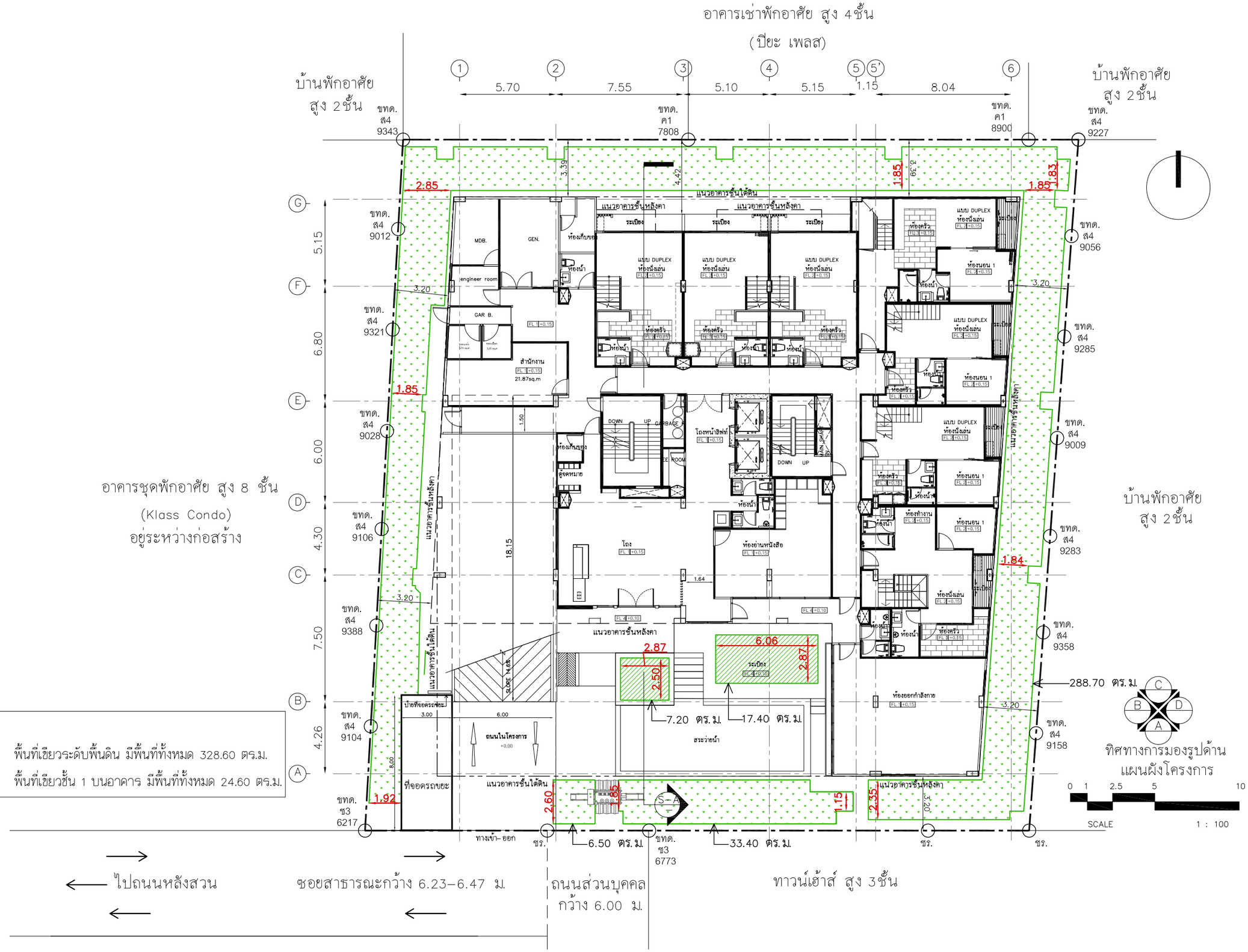
DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
02



สัญลักษณ์

พื้นที่เขียวระดับพื้นดิน มีพื้นที่ทั้งหมด 328.60 ตร.ม.

พื้นที่เขียวชั้น 1 บนอาคาร มีพื้นที่ทั้งหมด 24.60 ตร.ม.

รูปที่ 2.6.12-1 : แผนผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสฌ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

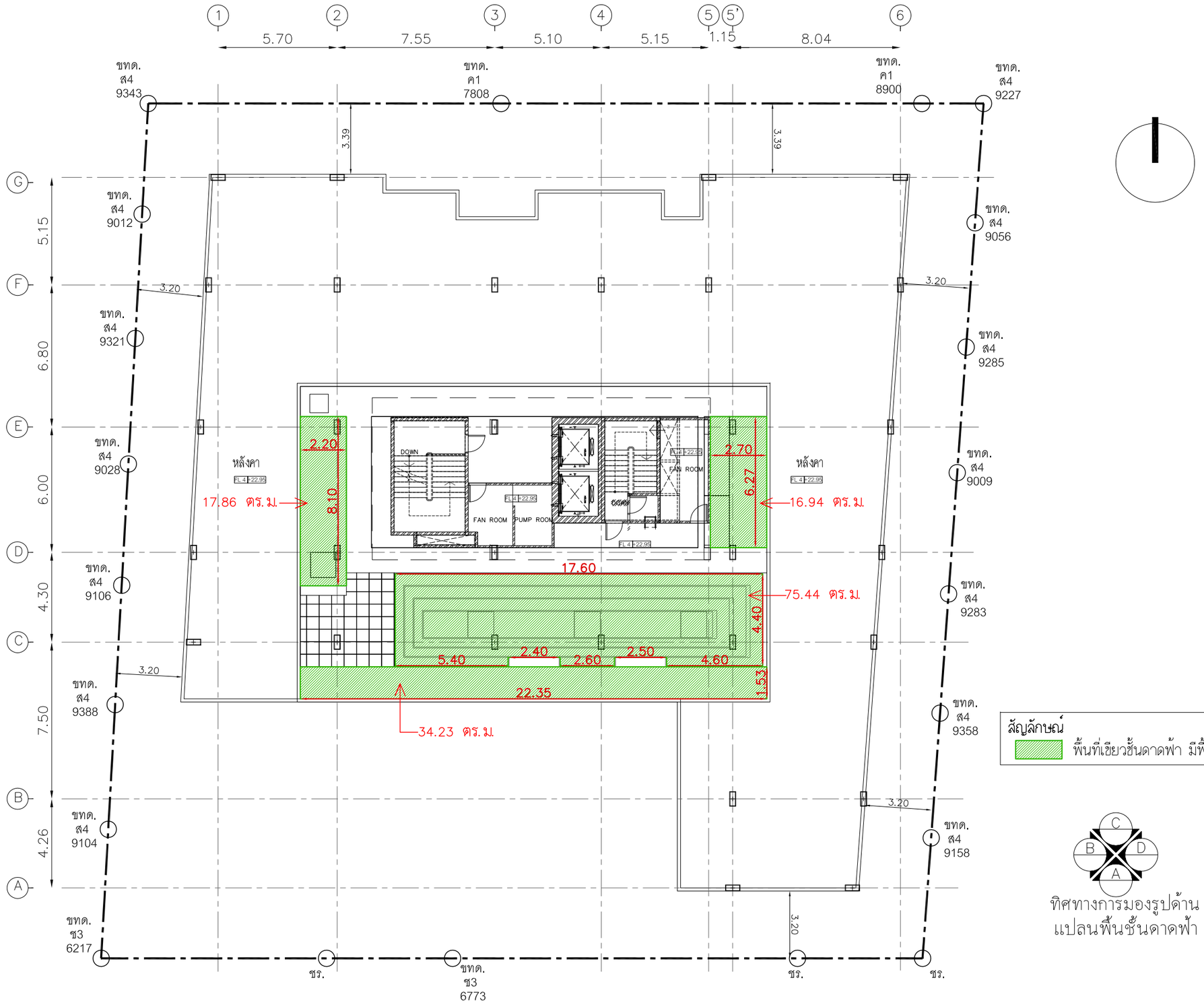
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์

พื้นที่เขียวชั้นดาดฟ้า มีพื้นที่ทั้งหมด 144.47 ตร.ม.

ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

รูปที่ 2.6.12-2 : ผังพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED : 06

SCALE :

DRAWING NO :



ต้นแคนา



ต้นกระพี้จั่น



ต้นเสี้ยวดอกขาว



ต้นปีบ

อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น

(Klass Condo)

อยู่ระหว่างก่อสร้าง

สัญลักษณ์

- พื้นที่สีเขียว ที่ระดับดิน 328.60 ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียว บนอาคาร 24.60 ตร.ม.
- พื้นที่ไม้ยืนต้น 234.13 ตร.ม.

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวน (ต้น)	เส้นผ่านศก ทรงพุ่ม	เส้นผ่านศก ลำต้น
	เสี้ยวดอกขาว สูง 8เมตร	-18-	3.50 ม	6" นิ้ว
	กระพี้จั่น สูง 10เมตร	-1-	4.50 ม	10" นิ้ว
	ปีบ สูง 8เมตร	-2-	3.50 ม	6" นิ้ว
	แคนา สูง 8เมตร	-10-	3.50 ม	6" นิ้ว

รูปที่ 2.6.12-3 : แผนผังพันธุ์ไม้ยืนต้นชั้นล่าง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

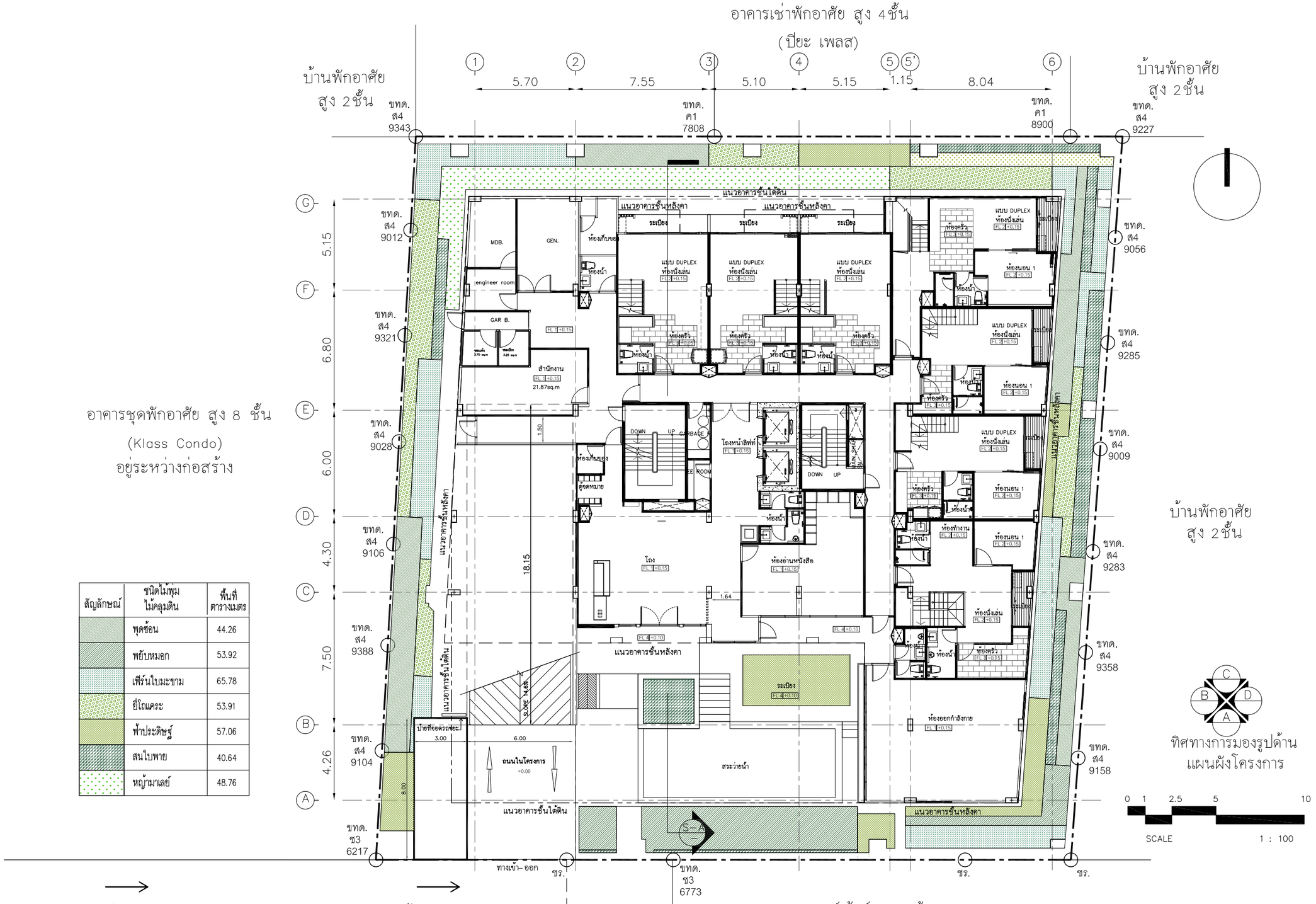
DATE :

DRAWN : | APPROVED :

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



สัญลักษณ์	ชนิดไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน	พื้นที่ ตารางเมตร
	พุดซ้อน	44.26
	พยับหมอก	53.92
	เฟิร์นใบมะขาม	65.78
	ยี่โถแคระ	53.91
	ฟ้าประดิษฐ์	57.06
	สนใบพาย	40.64
	หญ้ามาเลย์	48.76

รูปที่ 2.6.12-4 : แผนผังพันธุ์ไม้พุ่ม-ไม้คลุมดินชั้นล่าง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

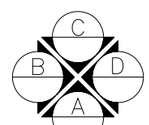
DRAWING NO :



สัญลักษณ์

พื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้า 144.47 ตร.ม.

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวน (ต้น)	เส้นผ่านศก ทรงพุ่ม	เส้นผ่านศก ลำต้น
	เสี้ยวดอกขาว สูง 6เมตร	-4-	3.50 ม	6" นิ้ว



ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

รูปที่ 2.6.12-5 : แผนผังพันธุ์ไม้ยืนต้นชั้นดาดฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรามักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

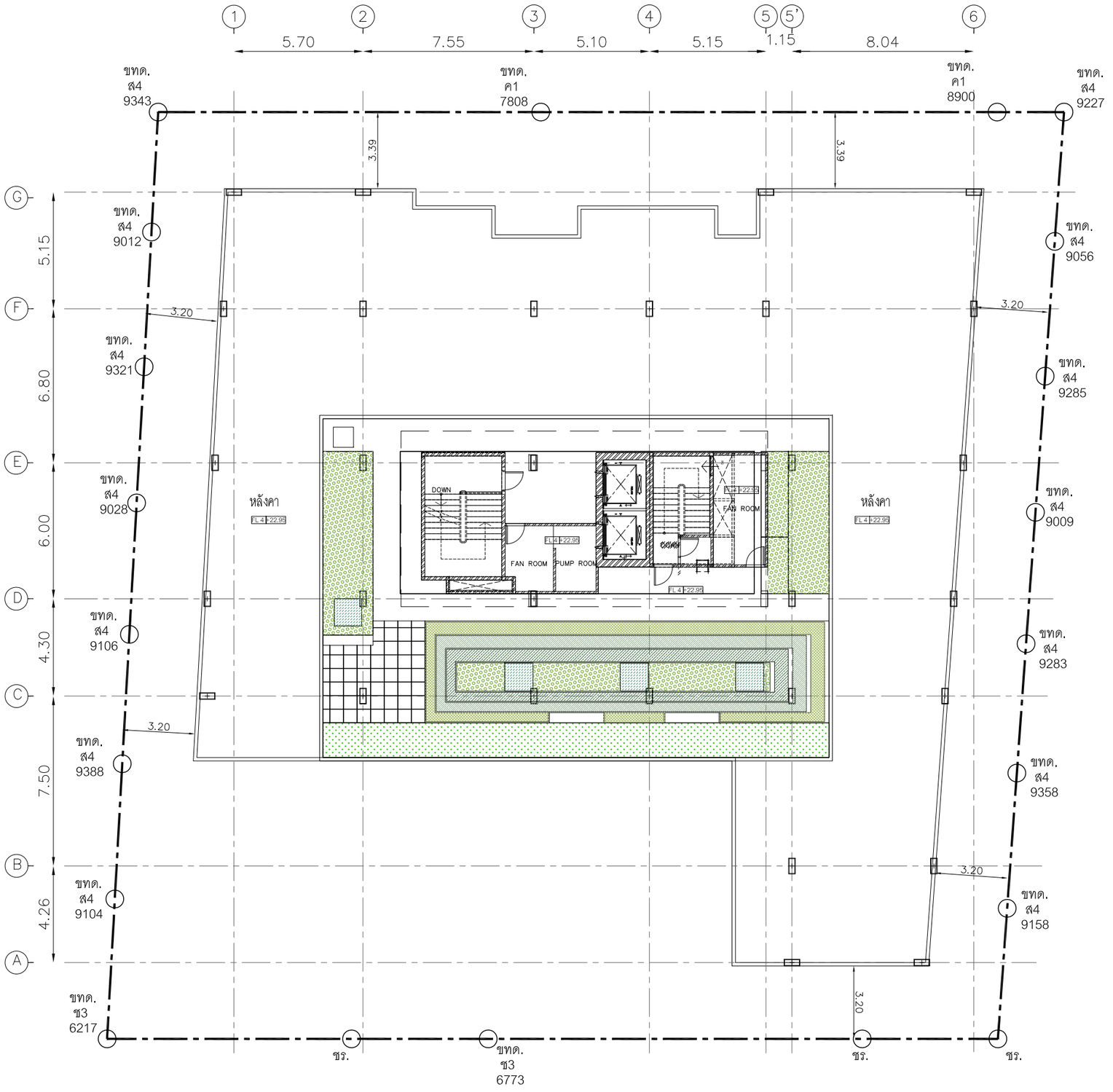
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
06



สัญลักษณ์	ชนิดไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน	พื้นที่ ตารางเมตร
	พุดซ้อน	17.93
	พยับหมอก	15.70
	เฟิร์นใบมะขาม	6.05
	ยี่โถแคระ	45.85
	ฟ้าประดิษฐ์	23.32
	หญ้านวลน้อย	30.55



ทิศทางการมองรูปด้าน
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

รูปที่ 2.6.12-6 : แผนผังพันธุ์ไม้พุ่ม-คลุมดิน ชั้นดาดฟ้า

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :
06

ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการมีพื้นที่ปลูกกว้างไม่น้อยกว่า 1 ม. ส่วนการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการได้ออกแบบให้ไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภคจากรากของต้นไม้ ดังรูปที่ 2.6.12-7 แผนผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสุขาภิบาล และรูปที่ 2.6.12-8 ถึงรูปที่ 2.6.12-11 รูปตัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง, ชั้น 1 บนอาคาร และชั้นดาดฟ้า ตามลำดับ

อนึ่ง แบบสถาปัตยกรรมพร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพของภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบ แสดงในภาคผนวก ญ.

2.7 การก่อสร้างโครงการ

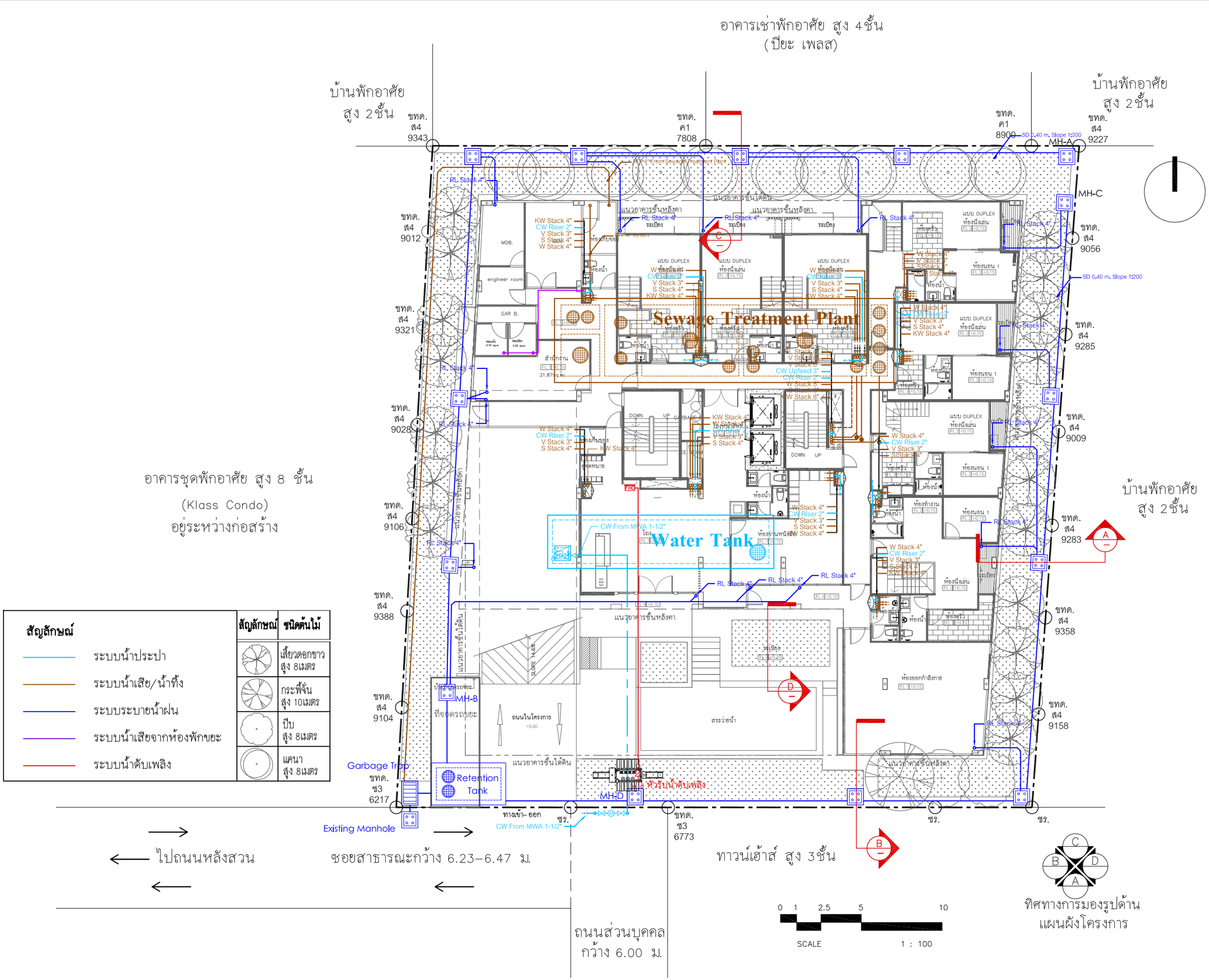
2.7.1 ขั้นตอนการก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการประกอบด้วย การรื้อถอนอาคาร คสล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ และการก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น พร้อมชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร คาดว่าจะใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 19 เดือน โดยมีแผนงานก่อสร้างโครงการดังแสดงในตารางที่ 2.7.1-1

(1) งานรื้อถอนอาคารเดิม สำหรับการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1.5 เดือน โดยมีขั้นตอนการรื้อถอน ดังนี้

- จัดทำรั้วชั่วคราวสูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยผู้อนุญาตก่อสร้าง
- ขนย้ายเฟอร์นิเจอร์/วัสดุต่างๆ ที่สามารถขนย้ายออกไปได้ โดยไม่ต้องรื้อถอน
- รื้อถอนวัสดุที่แตกหักง่าย เช่น กระจก หลอดไฟ โคมไฟ อุปกรณ์แขวนลอย ภายนอกและภายในอาคาร
- ถอดวงกบประตู หน้าต่าง และเฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน ผนังกั้นห้อง ฝ้าเพดาน และส่วนประกอบที่ทำจากไม้
- รื้อถอนงานระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ
- ทำการขนย้ายวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนออกไปทิ้ง
- รื้อถอนพื้นอาคาร ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนทั้งหมด ทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- รื้อถอนคานและเสาภายในและภายนอก
- ใช้เครื่องจักรเข้าทำงานโดยใช้แบคโฮ รื้อถอนคานคอดิน ฐานราก และตอม่อ
- ขนย้ายเศษวัสดุ ปูน และเศษวัสดุอื่นๆ โดยใช้รถบรรทุกและคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- ปรับพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้างอาคารโครงการ

(2) งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ประกอบด้วย การปรับพื้นที่โครงการสำหรับเตรียมการก่อสร้างอาคารใหม่ โดยมีการจัดเตรียมพื้นที่สำนักงานสนาม พื้นที่เก็บกองดินและวัสดุก่อสร้าง ห้องส้วมสำหรับคนงาน ระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ล้างล้อรถบรรทุก รวมทั้งการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 2.7.1-1 แผนผังการใช้พื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้าง โดยคาดว่าขั้นตอนนี้จะใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 0.5 เดือน



สัญลักษณ์		สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้
	ระบบน้ำประปา		เสี้ยวดอกขาว สูง 8เมตร
	ระบบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง		กระพี้จั่น สูง 10เมตร
	ระบบระบายน้ำฝน		ปีบ สูง 8เมตร
	ระบบน้ำเสียจากห้องพักขยะ		แคนา สูง 8เมตร
	ระบบน้ำดับเพลิง		

รูปที่ 2.6.12-7 : แผนผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสุขาภิบาล

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

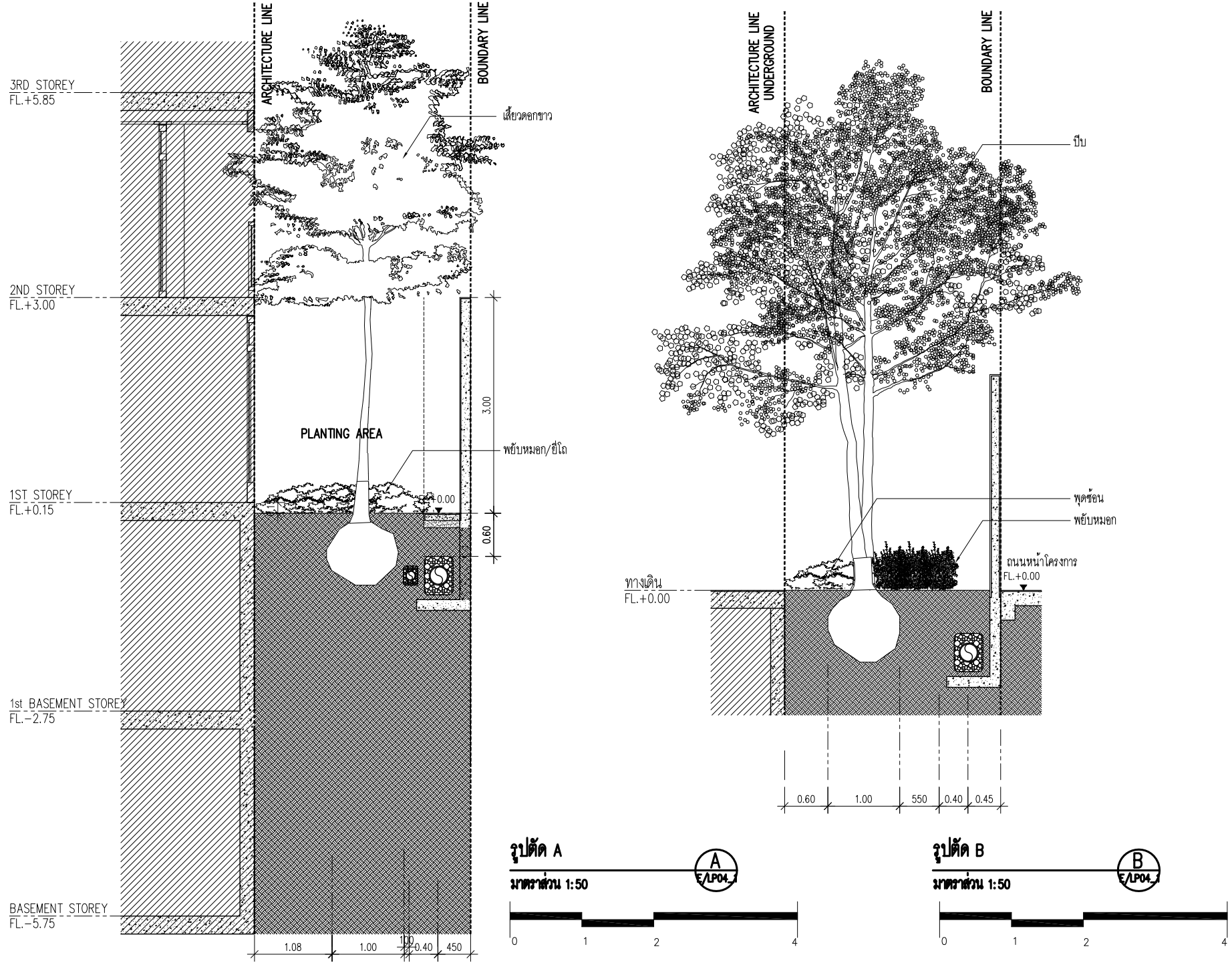
DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :



รูปที่ 2.6.12-8 : รูปตัดพื้นที่สีเขียว A,B ที่ระดับพื้นดิน

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากิกดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

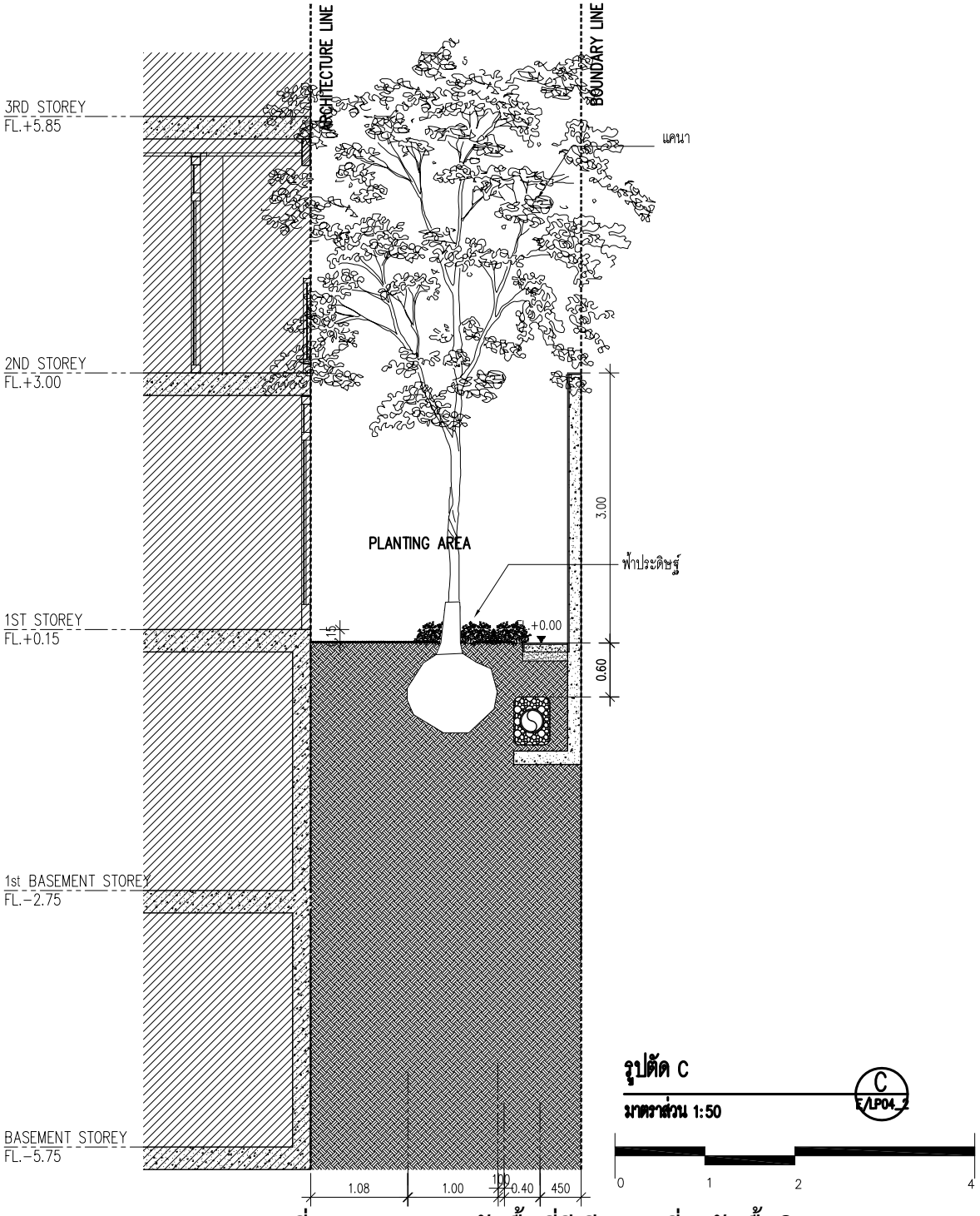
DRAWING TITLE :
รูปตัด A_B

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE : 1:50

DRAWING NO :
S01_1



รูปตัด C

มาตราส่วน 1:50

C
E/LP04_2

รูปที่ 2.6.12-9 : รูปตัดพื้นที่สีเขียว C ที่ระดับพื้นดิน

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรากิกดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

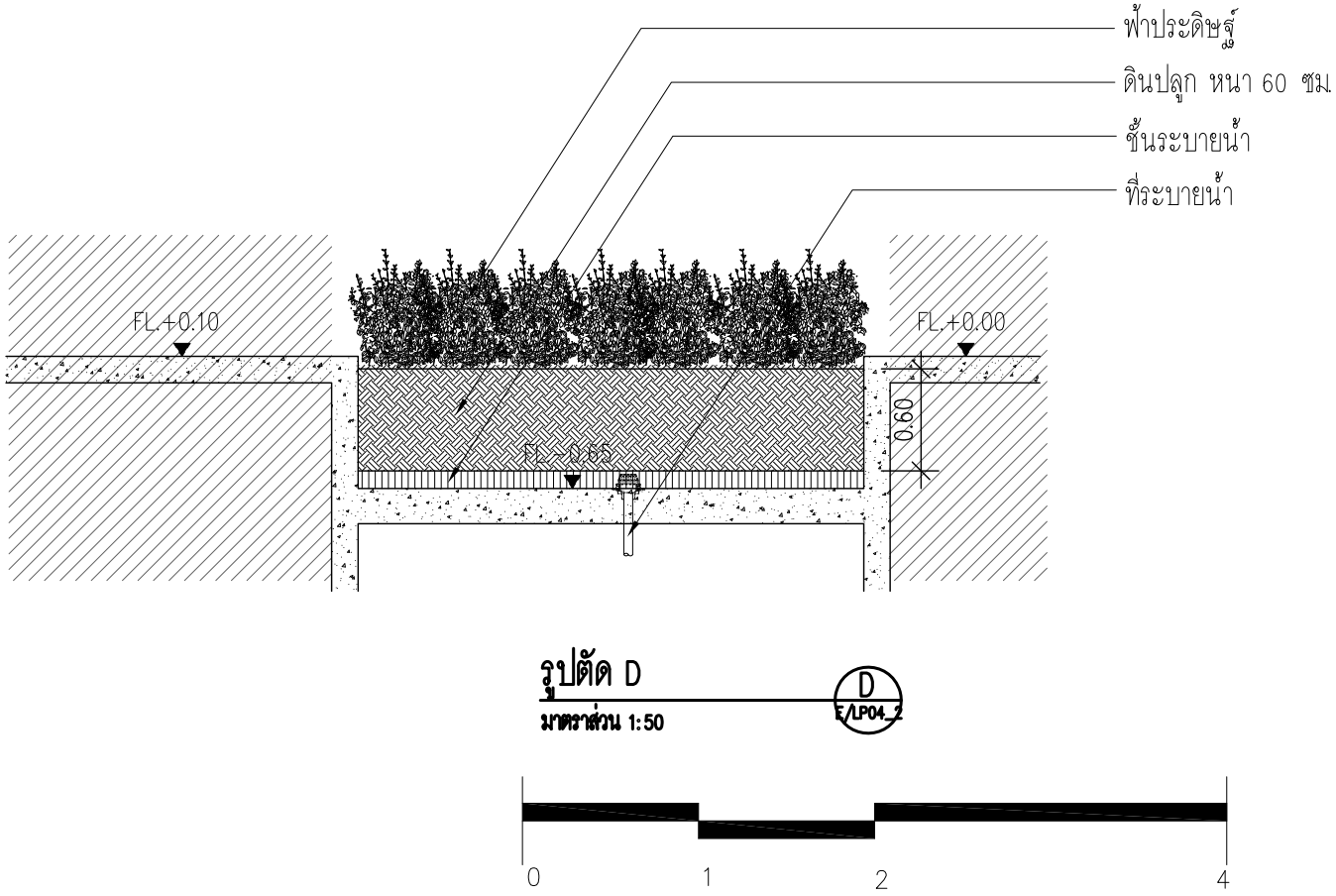
DRAWING TITLE :
รูปตัด C

DATE :

DRAWN :	—	APPROVED :
CHECKED :	–	

SCALE : 1:50

DRAWING NO :
S01_2



รูปที่ 2.6.12-10 : รูปตัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1 บนอาคาร

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสณ 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรางกูร์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

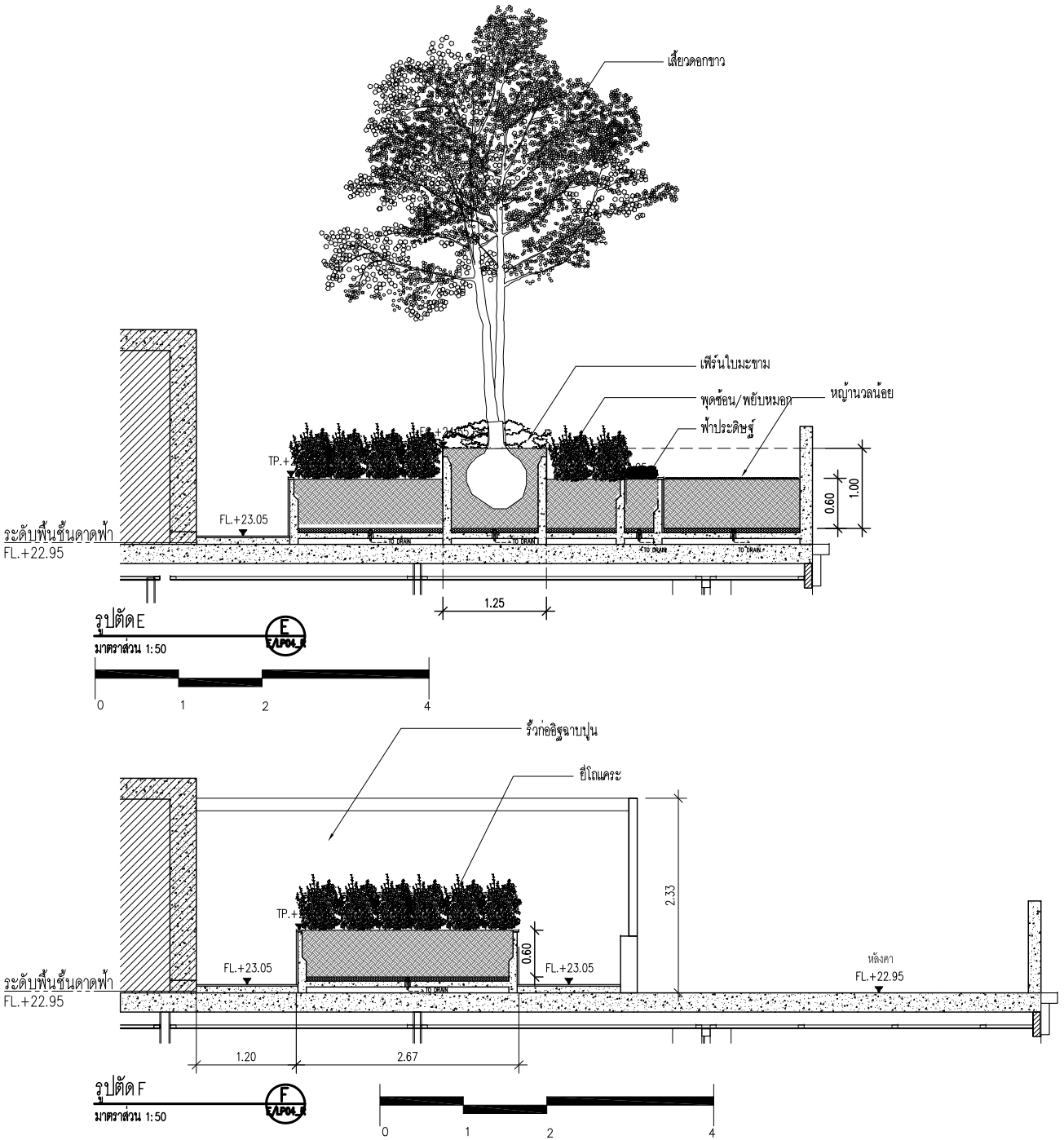
DRAWING TITLE :
รูปตัด D

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE : 1:50

DRAWING NO :
S01_2



รูปที่ 2.6.12-11 : รูปตัดพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดุสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :
รูปตัด E,G

DATE :

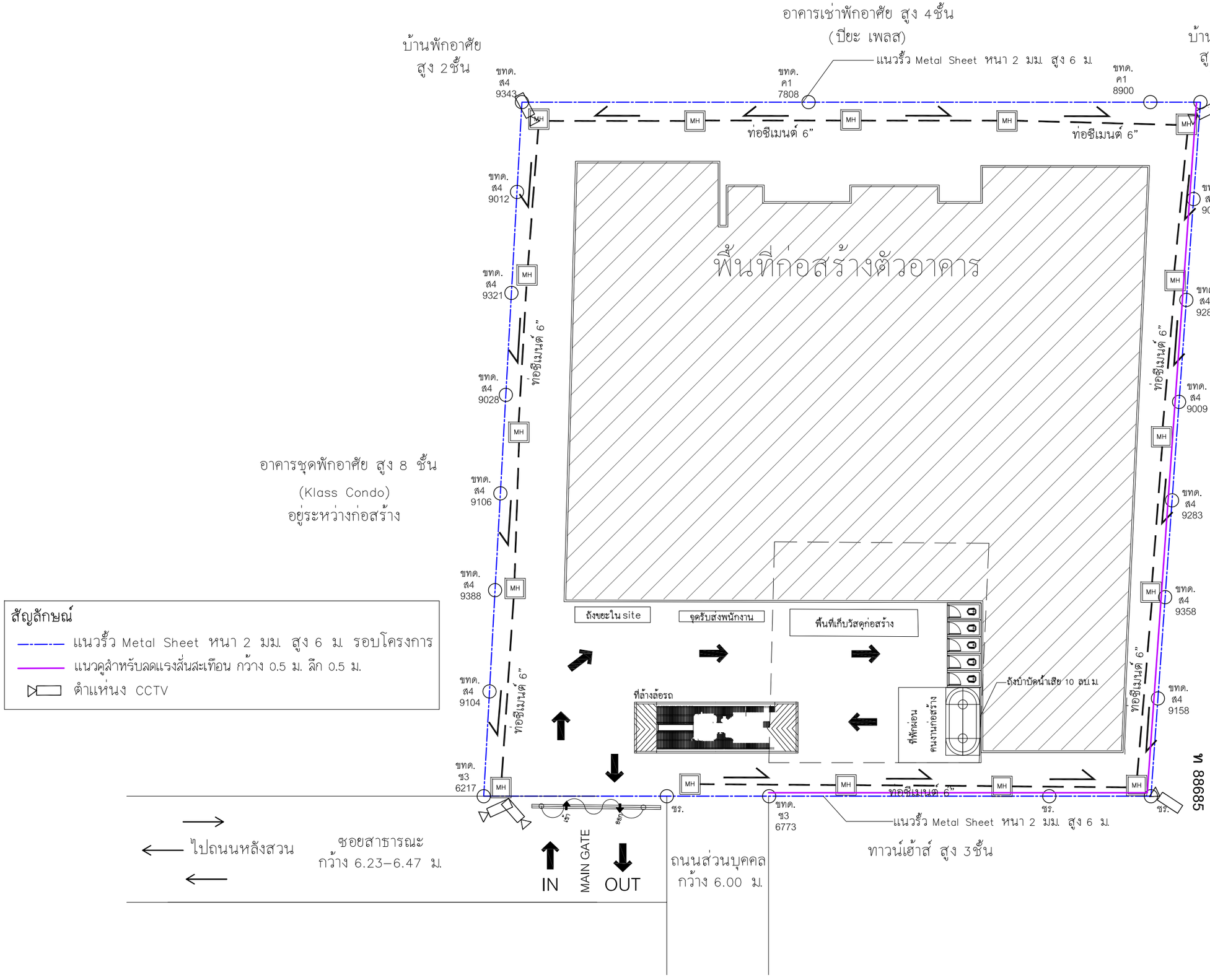
DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	-

SCALE : 1:50

DRAWING NO :
S01_1

ตารางที่ 2.7.1-1 : แผนงานการก่อสร้างโครงการ

ขั้นตอนการก่อสร้าง	ระยะเวลา (เดือน)	เดือนที่																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. งานรื้อถอนอาคารเดิม	1.5	3																		
2. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	0.5		1																	
3. งานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างชั้นใต้ดิน	5			8																
4. งานโครงสร้างอาคาร และสถาปัตยกรรม	6								4											
5. งานระบบสาธารณูปโภค	6									3										
6. งานตกแต่งภายใน และภายนอกอาคาร	2															4				
7. งานจัดเก็บความเรียบร้อย	2																1			
8. งานส่งมอบ	2																			
9. รับส่งคนงานก่อสร้าง	2	2																		



รูปที่ 2.7.1-1 : แผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้าง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สีโอ อินเตอร์เนชันแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

(3) งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างชั้นใต้ดิน จะใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 5 เดือน โดยในการก่อสร้างจะใช้เข็มเจาะสำหรับฐานรากอาคาร และมีระบบป้องกันการพังทลายของดินด้วยเข็มพืด (Sheet Pile) และค้ำยัน (Strut) สำหรับการก่อสร้างชั้นใต้ดิน ดังรูปที่ 2.7.1-2 แผนผังระบบป้องกันดินพัง และรูปที่ 2.1.7-3 รูปตัดระบบป้องกันดินพัง ตามลำดับ สำหรับรายการคำนวณระบบป้องกันดินพังในภาคผนวก ฎ.

(4) งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม หลังจากงานฐานรากเสร็จสิ้นแล้ว จะเริ่มงานก่อสร้างตัวอาคาร ซึ่งประกอบด้วยงานเทพื้นอาคาร และติดตั้งผนังอาคาร โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 6 เดือน

(5) งานติดตั้งระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายอากาศ ระบบโทรทัศน์/โทรศัพท์ และระบบป้องกันอัคคีภัย จะดำเนินการควบคู่ไปกับงานโครงสร้างอาคาร ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน

(6) งานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร ประกอบด้วย การตกแต่งพื้น ผนัง เพดาน ประตู และหน้าต่างภายในห้องพัก รวมทั้งการตบแต่งภายในอาคาร การตกแต่งภายนอกอาคาร รวมทั้งทาสีอาคาร การก่อสร้างประตูทางเข้า-ออกโครงการ ถนนภายในโครงการ คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

(7) งานจัดเก็บความเรียบร้อย ประกอบด้วย การจัดพื้นที่สีเขียว และภูมิทัศน์ภายในโครงการ รวมทั้งการจัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่โครงการเพื่อให้พร้อมสำหรับเปิดใช้อาคาร คาดว่าจะใช้เวลาดำเนินการประมาณ 2 เดือน

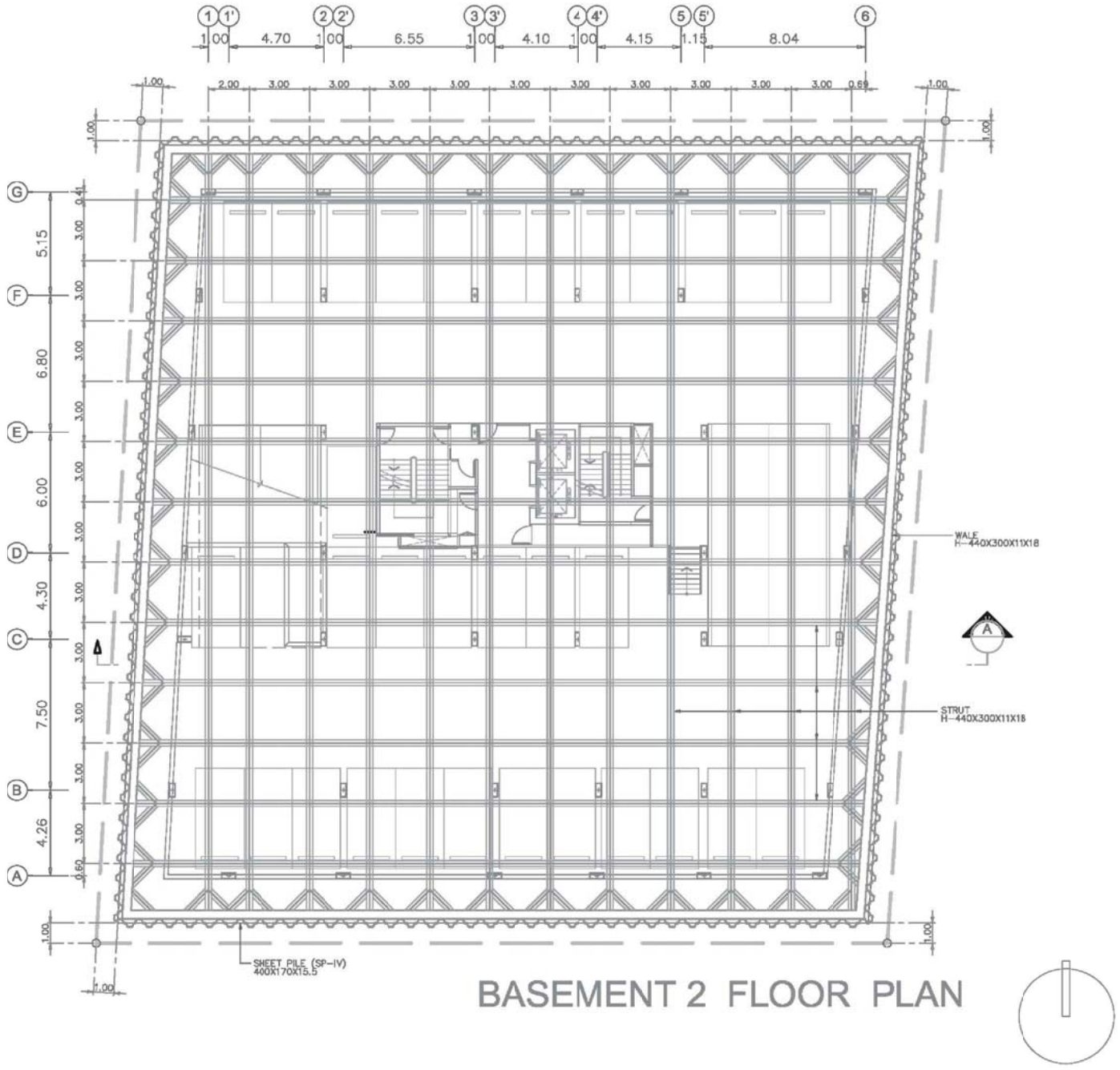
(8) งานส่งมอบ ประกอบด้วย การตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงห้องชุดให้เป็นไปตามสัญญากับเจ้าของห้องชุดพักอาศัย คาดว่าจะใช้เวลาดำเนินการประมาณ 2 เดือน

ปริมาณดินขุดและการจัดการดิน

ในงานก่อสร้างฐานรากอาคารและโครงสร้างชั้นใต้ดินของโครงการ ซึ่งมีความลึกประมาณ 6-8 ม. คาดว่าจะมีปริมาณดินขุดประมาณ 10,568 ตร.ม. สำหรับการจัดการดินที่ขุดขึ้นมาโดยทั่วไปผู้รับเหมาขุดดินจะนำไปถมยังพื้นที่จัดสรรบริเวณชานเมือง

2.7.2 คนงานก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างแต่ละช่วงเวลาจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของกิจกรรม แต่คาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 100 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ เดินทางมาทำงานโดยรถรับ-ส่งคนงานในช่วงเช้าและกลับช่วงเย็น



รูปที่ 2.7.1-2 : แผนผังระบบป้องกันดินพัง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรารักดี์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

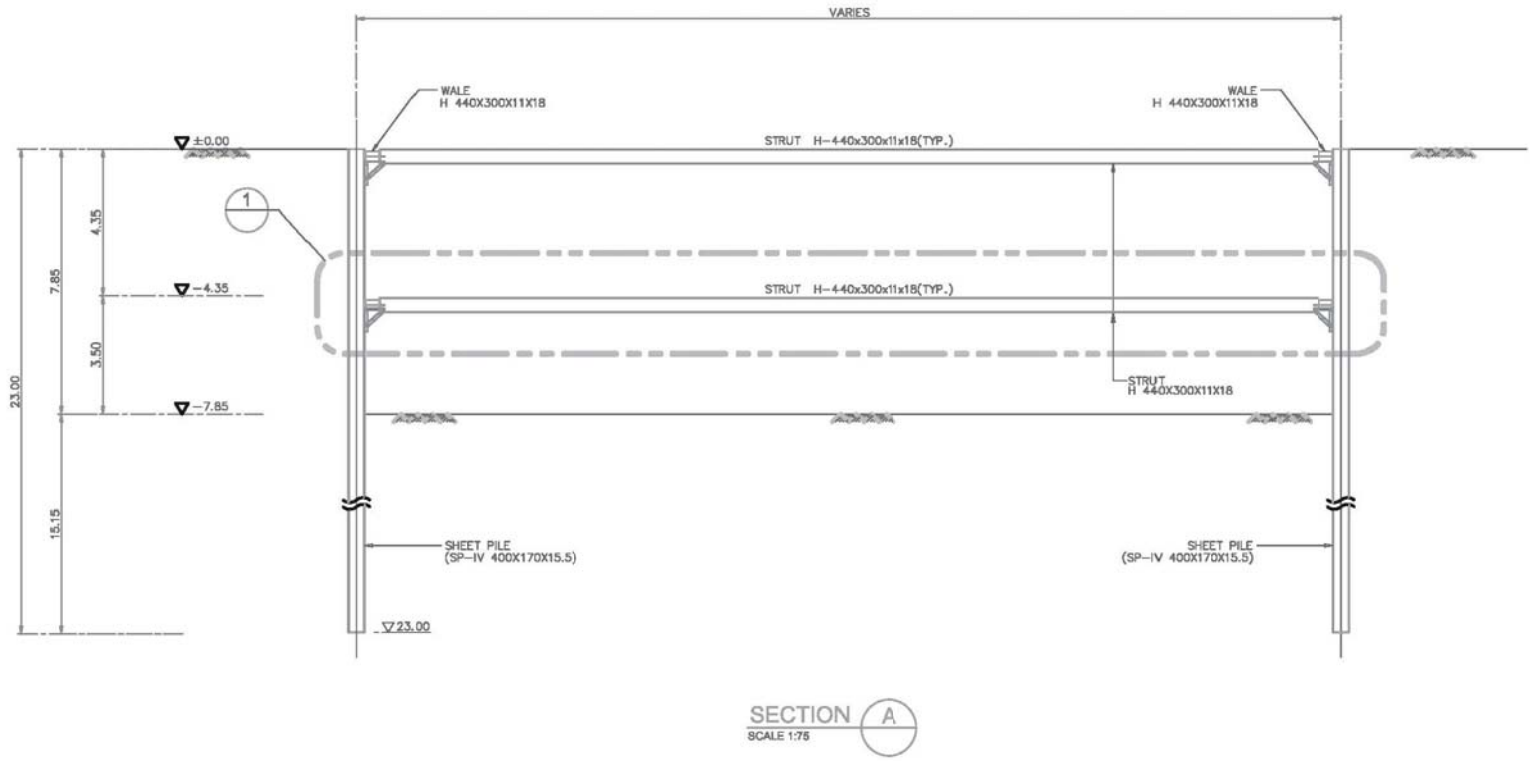
DRAWING TITLE :

DATE :

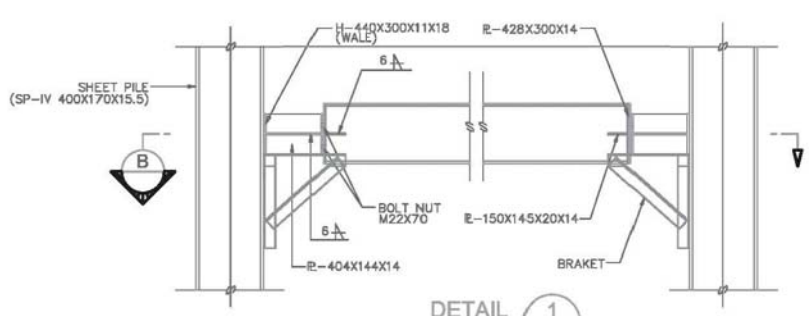
DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

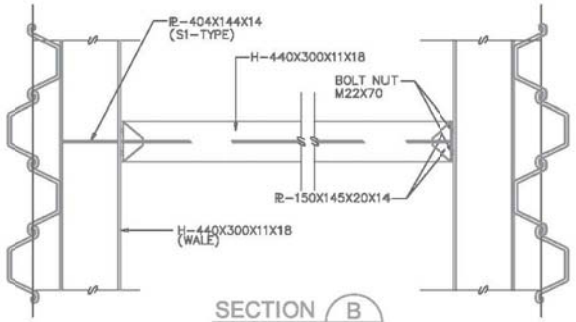
DRAWING NO :



SECTION A
SCALE 1:75



DETAIL 1
SCALE NTS



SECTION B
SCALE NTS

NOTES:

1. MATERIAL SPEC
   - SHEET PILE : JIS SY295 or Equivalent
     (fy = 295 MPa)
   - WALL, STRUT, PLATE, ANGLE, CHANNEL
     : ASTM A36 (fy = 250MPa)
   - HIGH STRENGTH BOLTS : ASTM A325 (MINIMUM DIA. : M20)
2. CONNECTION OF SHEET PILE SHALL BE DONE BY SITE WELDING.

รูปที่ 2.7.1-3 : รูปตัดระบบป้องกันดินพัง

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตก้าจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย คูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรามักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :

2.7.3 บ้านพักคนงาน

การจัดเตรียมที่พักคนงานก่อสร้างเป็นหน้าที่ของผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวและระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจกรรมการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2533-2534)

2.7.4 ระบบน้ำใช้

โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณ 6.5 ลบ.ม./วัน จะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี โดยการใช้น้ำมีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง น้ำใช้เพื่อการบริโภคของคนงานจะใช้น้ำบรรจุถังขนาด 20 ลิตร ส่วนน้ำใช้เพื่อการอุปโภคนั้น เนื่องจากคนงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นการใช้น้ำที่หน้างานจะเกิดจากการใช้น้ำสำหรับห้องส้วม ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/คน/วัน และการล้างทำความสะอาด ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำ 15 ลิตร/คน/วัน มีอัตราการใช้น้ำรวม 45 ลิตร/คน/วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ดังนั้นความต้องการใช้น้ำส่วนนี้คาดว่าจะมีปริมาณ 4.5 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด	=	100	คน
อัตราการใช้น้ำสำหรับห้องส้วม	=	30	ลิตร/คน/วัน
∴ ปริมาณใช้น้ำสำหรับห้องส้วม	=	(100 x 30) / 1,000	
	=	3	ลบ.ม./วัน
อัตราการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาด	=	15	ลิตร/คน/วัน
∴ ปริมาณน้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาด	=	(100 x 15)/1,000	
	=	1.5	ลบ.ม./วัน
∴ รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด	=	3+1.5	ลบ.ม./วัน
	=	**4.5**	**ลบ.ม./วัน**

(2) น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการเพาะบ่มคอนกรีต การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง การล้างล้อรถ การพรมน้ำดินเพื่อป้องกันฝุ่น รวมทั้งการล้างทำความสะอาดพื้นและอื่นๆ การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างจะแตกต่างกันในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง แต่คาดว่าจะใช้น้ำสูงสุดประมาณ 2 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีปริมาณน้อย เนื่องจากการก่อสร้างในปัจจุบันจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จจึงมีความต้องการใช้น้ำเพื่อผสมคอนกรีตน้อยมากสำหรับกิจกรรมหลักที่มีการใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การล้างวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง การฉีดล้างล้อรถ และการใช้พรมน้ำผิวดิน/วัสดุก่อสร้าง/พื้นถนน เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

2.7.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้าง จำนวน 5 ห้อง สำหรับคนงาน 100 คน โดยน้ำเสียจากห้องส้วมคาดว่ามีปริมาณ 3 ลบ.ม./วัน (เท่ากับน้ำใช้) จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างรวมกับน้ำล้างทำความสะอาดที่มีปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ

2.7.6 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ในช่วงเริ่มการก่อสร้างจะดำเนินการก่อสร้างท่อระบายน้ำฝนถาวร ซึ่งเป็นท่อคสล. ∅ 0.40 ม. Slope 1:200 เพื่อป้องกันน้ำหลากไหลเข้าสู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และป้องกันน้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง และระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักตะกอน เพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ

2.7.7 การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย ขยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และขยะจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเป็นเศษปูน เศษกระเบื้อง เศษหิน เศษไม้ และเศษวัสดุก่อสร้าง ขยะเหล่านี้บางส่วนจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ไม้แบบ เศษเหล็ก กล่องกระดาษ และถังสี เป็นต้น ซึ่งคนงานจะคัดแยกและนำกลับไปใช้ประโยชน์ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะให้คนงานทำการเก็บกองรวมกันไว้ในพื้นที่ที่กำหนดแล้วนำไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอตามความเหมาะสมต่อไป

สำหรับขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วยขยะจากการรื้อถอนอาคารเดิม 10 ลบ.ม./วัน และขยะจากการก่อสร้างอาคารใหม่ประมาณ 0.37 ลบ.ม./วัน โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

- **ปริมาณขยะจากการรื้อถอนอาคาร**

พื้นที่อาคาร	=	1,454	ตร.ม.
อัตราการเกิดขยะจากการรื้อถอน	=	984.66	กก./ตร.ม. (กรมควบคุมมลพิษ, 2550)
ความหนาแน่นของขยะ	=	3.3	ตัน/ลบ.ม.
∴ ปริมาณขยะจากการรื้อถอนอาคารเดิม	=	(1,454 x 984.66) / (3.3 x 1,000)	
	=	434	ลบ.ม.
ระยะเวลาการรื้อถอน	=	1.5	เดือน
	=	45	วัน
∴ ปริมาณขยะจากการรื้อถอนอาคารเดิม	=	434 / 45	
	=	**10**	**ลบ.ม./วัน**

- **ปริมาณขยะจากกิจกรรมก่อสร้าง**

พื้นที่อาคารโครงการ	=	9,726	ตร.ม.
อัตราการเกิดขยะจากการก่อสร้าง	=	56.23	กก./ตร.ม. (กรมควบคุมมลพิษ, 2550)
ความหนาแน่นของขยะ	=	3.3	ตัน/ลบ.ม.
ปริมาณขยะจากการก่อสร้าง	=	9,726 x 56.23 / (3.3 x 1,000)	
	=	166	ลบ.ม.
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	15	เดือน
	=	450	วัน
∴ ปริมาณขยะจากการก่อสร้าง	=	166 / 450	
	=	**0.37**	**ลบ.ม./วัน**

สำหรับขยะอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น กระป๋องสารเคมี สีสเปรย์ และอื่นๆ จะคัดแยกออกจากขยะทั่วไป และรวบรวมไว้ เพื่อรอการจัดเก็บของรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

(2) ขยะจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง เช่น กระดาษ เศษอาหาร และถุงพลาสติก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 0.30 ลบ.ม./วัน สามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด	=	100	คน
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	=	3	ลิตร/คน/วัน (สผ., 2556)
∴ ปริมาณขยะจากคนงานก่อสร้าง	=	(100 x 3) / 1,000	
	=	**0.30**	**ลบ.ม./วัน**

การจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง วางไว้ 2 จุด จุดละ 4 ถัง ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย และในแต่ละวันจะจัดให้มีคนงานรับผิดชอบรวบรวมขยะจากถังขยะไปเก็บกองรวมกันในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งสะดวกต่อการจัดเก็บขยะของรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันเข้าเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป

2.7.8 ระบบไฟฟ้า

ในช่วงการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย เพื่อใช้ในกิจกรรมก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ

2.7.9 การจราจร

ปริมาณจราจรในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้างจะแตกต่างกันออกไปดังแสดงในตารางที่ 2.7.9-1 และบางขั้นตอนจะมีระยะเวลาการทำงานในบางช่วงซ้อนทับกันดังตารางที่ 2.7.9-2 ซึ่งจะพบว่าปริมาณการจราจรจะมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในช่วงเดือนที่ 3-7 ของการก่อสร้างโดยมีค่า 10.0 PCU/ชม. สำหรับช่วงเวลาอื่นจะมีค่าอยู่ระหว่าง 2.0-9.0 PCU/ชม.

ตารางที่ 2.7.9-1 : ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้าง

ขั้นตอนการก่อสร้าง	ปริมาณการจราจร			
	เที่ยว / วัน	คัน / วัน	คัน / ชม.*	PCU / ชม.**
1. งานรื้อถอนอาคารเดิม	4	8	1	2.0
2. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	2	4	0.5	1.0
3. งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างชั้นใต้ดิน	16	32	4.0	8.0
4. งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม	8	16	2.0	4.0
5. งานระบบสาธารณูปโภค	6	12	1.5	3.0
6. งานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร	8	16	2.0	4.0
7. งานจัดเก็บความเรียบร้อย	2	4	0.5	1.0
8. งานส่งมอบ	-	-	-	-
9. รับส่งคนงานก่อสร้าง	4	8	1.0	2.0

หมายเหตุ : * กำหนดให้ชั่วโมงการทำงาน = 8 ชม. / วัน

** ในการเปลี่ยนปริมาณการจราจรเป็นจำนวนรถเก๋ง (PCU-Passenger Car Unit) กำหนดให้รถบรรทุก 6 ล้อมีค่าเท่ากับคันรถเก๋ง (สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2533-2534)

ปริมาณการจราจรจากการขนส่งดิน

การก่อสร้างโครงการในช่วงก่อสร้างชั้นใต้ดินและฐานรากอาคาร คาดว่าจะมีปริมาณดินที่ต้องขนออกจากพื้นที่โครงการประมาณ 10,568 ลบ.ม. เพื่อไปถมยังพื้นที่จัดสรรบริเวณชานเมือง โดยการขนส่งดินจะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ ซึ่งแต่ละคันจะบรรทุกดินได้เฉลี่ยประมาณ 8 ลบ.ม./คัน ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณการจราจรในการขนส่งดินได้ดังนี้

ปริมาณดินที่ขนออกนอกพื้นที่โครงการ	=	10,568	ลบ.ม.
รถบรรทุก 6 ล้อ มีความจุเฉลี่ย	=	8	ลบ.ม.
∴ จำนวนเที่ยวรถบรรทุก	=	10,568/8	ลบ.ม.
	=	1,321	เที่ยว
ระยะเวลาในการก่อสร้างฐานรากที่มีการขนส่งดิน	=	5	เดือน
	=	150	วัน
∴ ปริมาณการจราจรจากการขนส่งดิน	=	1,321 / 150	
	=	**9**	**เที่ยว/วัน**

จากการคำนวณปริมาณดินที่ต้องขนออกจากพื้นที่โครงการ 9 เที่ยว/วัน อย่างไรก็ตามในช่วงก่อสร้างฐานรากนี้ ยังมีปริมาณการจราจรจากการขนย้ายวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการอีกประมาณ 7 เที่ยว/วัน รวมปริมาณการจราจรเฉลี่ยในขั้นตอนการก่อสร้างฐานรากทั้งหมดประมาณ 7+9 =16 เที่ยว/วัน

ตารางที่ 2.7.9-2 : ปริมาณการจราจรในช่วงก่อนสร้าง

ขั้นตอนการก่อสร้าง	ระยะเวลา (เดือน)	เดือนที่																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. งานรื้อถอนอาคารเดิม	1.5	3																		
2. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	0.5		1																	
3. งานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างชั้นใต้ดิน	5			8																
4. งานโครงสร้างอาคาร และสถาปัตยกรรม	6								4											
5. งานระบบสาธารณูปโภค	6									3										
6. งานตกแต่งภายใน และภายนอกอาคาร	2															4				
7. งานจัดเก็บความเรียบร้อย	2																1			
8. งานส่งมอบ	2																			
9. รับส่งคนงานก่อสร้าง	2	2																		
รวมปริมาณจราจร (PCU/ชม.)		5	3	10					5	9					5	6	7	3	2	

ปริมาณการจราจรจากการรับส่งคนงานก่อสร้าง

สืบเนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดให้คนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง และมีรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรจากการรับ-ส่งคนงานก่อสร้างประมาณ 4 เที่ยว/วัน โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้าง	=	100	คน
รถบรรทุก 6 ล้อ สามารถบรรทุกคนงานได้	=	30	คน/เที่ยว
∴ ปริมาณการจราจรจากการรับ-ส่งคนงานก่อนสร้าง	=	3.3	เที่ยว/วัน
	=	**4**	**เที่ยว/วัน**

2.7.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในช่วงการก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีข้อกำหนดและการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุในการก่อสร้างและเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อบริเวณข้างเคียง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนี้

- กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้าง 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์ ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการทำงานล่วงเวลาเป็นครั้งคราวต้องไม่เกิน 22.00 น. และต้องแจ้งให้เพื่อบ้านข้างเคียงทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน
- กิจกรรมที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะในเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้รบกวนเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง
- ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) หมวกเหล็ก เข็มขัดนิรภัย รองเท้ายาง ถุงมือ เป็นต้น
- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความพร้อมในการใช้งานและป้องกันความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักร
- กำหนดให้ทุกคนแต่งกายให้รัดกุม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน
- จัดให้มีนั่งร้านที่แข็งแรงสำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน
- รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่นและฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง และจำกัดความเร็วที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชน
- เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และจัดพื้นที่เก็บกองให้เป็นสัดส่วน รวมทั้งไม่เก็บกองบนพื้นที่สาธารณะ
- ในกรณีมีการหกหล่นของวัสดุก่อสร้างใดๆ จากรถบรรทุกบนถนนสาธารณะให้จัดคนงานไปทำการเก็บกวาดให้เรียบร้อยในทันทีที่ทำได้
- ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นคนควบคุมดูแล

- จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง
- ในเวลากลางคืนจะต้องติดตั้งสัญญาณไฟ เพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่นๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง
- ออกกฎระเบียบและบทลงโทษสำหรับบังคับใช้กับคนงานก่อสร้างและพนักงาน เพื่อป้องกันการฝ่าฝืน
- การกระทำใดๆ ที่เห็นว่าอาจจะเกิดอันตราย ให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาก่อนตัดสินใจดำเนินการ

นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีมาตรการความปลอดภัย และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงานก่อสร้างดังต่อไปนี้

- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีจำนวน/ปริมาณที่เพียงพอเหมาะสมแก่คนงาน
- จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยไม่คิดมูลค่า และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการในสำนักงานสนาม เพื่อติดต่อในกรณีฉุกเฉิน และมีรถสำหรับพาคนเจ็บส่งแพทย์ หรือสถานพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน
- จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานในบริเวณที่สามารถนำมาใช้ได้โดยสะดวก
- กำหนดให้คนงานอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ไปบุกรุกพื้นที่ส่วนบุคคลอื่นๆ ที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการ

บทที่ 3
สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันในบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ ได้จำแนกทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

เขตปทุมวันมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 8.369 ตร.กม. มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่การปกครองต่างๆ ดังนี้ (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตราชเทวีมีคลองแสนแสบเป็นแนวเขต
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตบางรักและเขตสาทรมีถนนพระรามที่ 4 เป็นแนวเขต
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตคลองเตย และเขตวัฒนา มีทางรถไฟช่องนนทรีเป็นแนวเขต
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย มีคลองผดุงกรุงเกษมเป็นแนวเขต

สำหรับแขวงลุมพินี ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการมีพื้นที่ 3.247 ตร.กม. และมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ (กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง, 2559)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร และแขวงสีลม เขตบางรัก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา และแขวงคลองเตย เขตคลองเตย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน

3.1.2 ภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ยประมาณ 1.5-2.0 ม. โดยมีความลาดเอียงของระดับพื้นดินจากทิศเหนือ ลาดเอียงสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพาะลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.5 ม. ตั้งอยู่บนพื้นที่ซึ่งในทางภูมิศาสตร์เรียกว่า “บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ” ที่เกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvium) โดยเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย (The Lower Central Plain of Thailand) เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวและพืชประเภทต่างๆ (ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร, 2559)

เขตปทุมวัน และแขวงลุมพินี มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบซึ่งในปัจจุบันมีการพัฒนาพื้นที่เขตเมืองอย่างต่อเนื่อง และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัย และการพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

สำหรับโครงการ Na Vara Residence ตั้งอยู่ภายในซอยสาธารณะที่แยกย่อยจากถนนหลังสวน มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในซอยสาธารณะเป็นพื้นที่พักอาศัย ส่วนริมถนนหลังสวนมีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมร่วมกับพื้นที่พักอาศัย

3.1.3 อากาศและบรรยากาศ

3.1.3.1 ภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมสำคัญที่พัดตามฤดูกาล 2 ประเภท คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นลมที่เกิดเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศที่มีอยู่ในทวีปกับที่มีอยู่เหนือมหาสมุทร ทำให้เกิดมีลมพัดจากบริเวณความกดอากาศสูงไปยังบริเวณความกดอากาศต่ำเปลี่ยนตามฤดูกาล และทำให้ฤดูกาลของกรุงเทพมหานคร แบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน ดังนี้ (ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร, 2559)

- **ฤดูฝน** เริ่มเมื่อมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ประมาณกลางเดือนพฤษภาคม แต่อาจจะเร็วหรือช้ากว่านี้ได้ถึง 2 สัปดาห์ และจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม รวมเวลาประมาณ 5 เดือน โดยภาคกลางฝนจะตกชุกในเดือนสิงหาคมและกันยายน สำหรับช่วงกลางเดือนตุลาคมเป็นระยะที่ลมเริ่มเปลี่ยนจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ฝนเริ่มตกน้อยลงตามลำดับ
- **ฤดูหนาว** เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้าสู่ประเทศไทย ประมาณกลางเดือนพฤศจิกายน จนถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ รวมเวลาประมาณ 3 เดือน ในตอนปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน เป็นระยะของการสับเปลี่ยนฤดูในช่วงนี้จะมีฝนตกบ้าง และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มพัด แต่ยังมีความเข้มไม่มากนัก หลังจากช่วงนี้ไปแล้วความเข้มข้นของลมมรสุมฤดูหนาวจะมากขึ้นและพัดแรงขึ้น ประกอบกับในช่วงนี้หย่อมความกดอากาศสูงไซบีเรีย หรือที่เรียกว่า “ลิ่มความกดอากาศสูงไซบีเรีย” มีกำลังแรงเป็นครั้งคราวได้แผ่อิทธิพลลงมาทางใต้
- **ฤดูร้อน** เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม รวมเวลาประมาณ 3 เดือน เมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออ่อนกำลังลงในเดือนกุมภาพันธ์ กระแสลมจากทะเลจีนใต้จะเริ่มพัดเข้าสู่ประเทศไทยทางทิศใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้ และยังเป็นระยะเวลาที่ดวงอาทิตย์กำลังเคลื่อนผ่านเส้นศูนย์สูตร ขึ้นไปทางซีกโลกเหนือจึงเป็นระยะที่อากาศร้อนอบอ้าว โดยจะร้อนมากระหว่างปลายเดือนเมษายนและต้นเดือนพฤษภาคม

จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2526 - 2555) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร (คลองเตย) กรุงเทพมหานคร ในตารางที่ 3.1.3.1-1 สามารถสรุปลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพมหานครได้ดังนี้ (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556)

ตารางที่ 3.1.3.1-1 : สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524-2553) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1981-2010

Station BANGKOK METROPOLIS		Elevation of station above MSL	3 Meters
Index station 48455		Height of barometer above MSL	4 Meters
Latitude 13 43 N		Height of thermometer above ground	1.25 Meters
Longitude 100 33 E		Height of wind vane above ground	10.00 Meters
		Height of rain gauge	0.87 Meters

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
Pressure (Hectopascal)													
Mean	1012.5	1011.3	1010.0	1008.6	1007.3	1006.8	1006.9	1007.0	1008.2	1009.9	1011.5	1013.0	1009.4
Ext. max.	1023.1	1021.3	1024.3	1017.1	1013.4	1013.0	1013.1	1013.2	1018.6	1018.6	1020.4	1023.3	1024.3
Ext. min.	1005.0	1002.3	1001.7	999.8	1000.9	999.3	999.4	999.4	1000.8	1001.8	1003.3	1002.6	999.3
Mean daily range	4.7	4.7	4.8	4.8	4.3	3.7	3.7	3.9	4.5	4.6	4.5	4.6	4.4
Temperature (Celsius)													
Mean	27.0	28.3	29.5	30.5	29.9	29.5	29.0	28.8	28.3	28.1	27.8	26.5	28.6
Mean max.	32.5	33.3	34.3	35.4	34.4	33.6	33.2	32.9	32.8	32.6	32.4	31.7	33.3
Mean min.	22.6	24.4	25.9	26.9	26.3	26.1	25.7	25.5	25.0	24.8	23.9	22.0	24.9
Ext. max.	37.6	38.8	38.1	39.7	39.7	37.9	37.9	37.0	37.2	37.9	38.8	36.7	39.7
Ext. min.	13.9	13.9	15.7	21.9	22.3	21.1	22.1	21.6	21.5	18.3	15.8	12.0	12.0
Relative Humidity (%)													
Mean	68	72	72	72	75	75	75	76	79	78	70	66	73
Mean max.	85	87	87	86	88	88	88	88	92	91	84	81	87
Mean min.	49	52	53	53	58	60	60	60	63	61	53	49	56
Ext. min.	26	21	18	23	34	38	39	43	40	33	21	28	18
Dew Point (Celsius)													
Mean	20.1	22.3	23.5	24.5	24.6	24.2	23.9	23.8	24.1	23.7	21.4	18.9	22.9
Evaporation (mm.)													
Mean-pan	128.7	135.4	171.7	173.7	159.7	143.0	143.3	141.2	121.3	115.5	118.9	126.1	1678.5
Cloudiness (0-10)													
Mean	5.6	5.8	6.3	6.6	7.8	8.1	8.4	8.6	8.5	7.9	6.4	5.5	7.1
Sunshine Duration (hr.)													
Mean	233.2	225.4	245.5	237.1	196.3	167.0	151.1	138.5	134.8	167.6	201.6	229.8	2327.9
Visibility (km.)													
0700 L.S.T.	6.7	7.2	8.4	9.3	9.8	10.2	10.1	10.1	9.5	8.8	9.1	8.6	9.0
Mean	8.4	8.7	9.3	9.9	10.2	10.4	10.4	10.4	9.9	9.5	9.7	9.4	9.7
Wind (Knots)													
Mean wind speed	2.2	3.5	4.2	3.7	3.1	3.3	3.2	3.2	2.2	1.8	2.1	2.1	2.9
Prevailing wind	E,S	S	S	S	S	S	SW	SW	W	E	NE	NE	-
Max. wind speed	25	31	34	45	38	38	40	36	33	32	28	28	45
Rainfall (mm.)													
Mean	13.3	20.0	42.1	91.4	247.7	157.1	175.1	219.3	334.3	292.1	49.5	6.3	1648.2
Mean rainy day	1.8	2.4	3.6	6.6	16.4	16.3	17.4	19.6	21.2	17.7	5.8	1.1	129.9
Daily maximum	62.1	53.9	88.4	216.8	248.6	94.6	92.5	128.9	156.7	143.9	116.6	21.4	248.6
Number of days with													
Haze	22.6	16.6	14.6	10.6	4.4	1.4	1.4	0.9	1.7	5.7	10.4	17.9	108.2
Fog	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	2.2
Hail	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
Thunderstorm	0.3	0.4	2.1	5.4	11.3	9.4	8.8	9.5	14.6	12.6	2.9	0.1	77.4
Squall	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556

- **อุณหภูมิ** : อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 28.6 °C โดยมีค่าเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดอยู่ในเดือนเมษายนเท่ากับ 35.4 °C และค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนธันวาคม 22.0 °C สำหรับอุณหภูมิสูงสุดที่เคยปรากฏเท่ากับ 39.7 °C ในเดือนเมษายนและพฤษภาคม สำหรับอุณหภูมิต่ำสุดที่เคยปรากฏเท่ากับ 12.0 °C ในเดือนธันวาคม

ความชื้นสัมพัทธ์ : ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีมีค่า 73% ค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในเดือนกันยายนมีค่า 92% ส่วนค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนธันวาคมและมกราคมมีค่า 49%

ลม : ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนตลอดทั้งปีมีค่า 2.9 น็อตและมีความเร็วเฉลี่ยรายเดือนอยู่ในช่วง 1.8-4.2 น็อต โดยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายนจะมีทิศทางลมมาจากทิศใต้ ส่วนในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายนจะมีทิศทางลมมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศตะวันตก และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมจะมีทิศทางลมจะมีทิศทางลมมาจากทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ปริมาณน้ำฝน : น้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีมีปริมาณ 1,648.2 มม. โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 100 มม. อยู่ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน ส่วนเดือนที่มีปริมาณฝนตกมากที่สุดคือเดือนพฤษภาคมมีปริมาณ 248.6 มม.

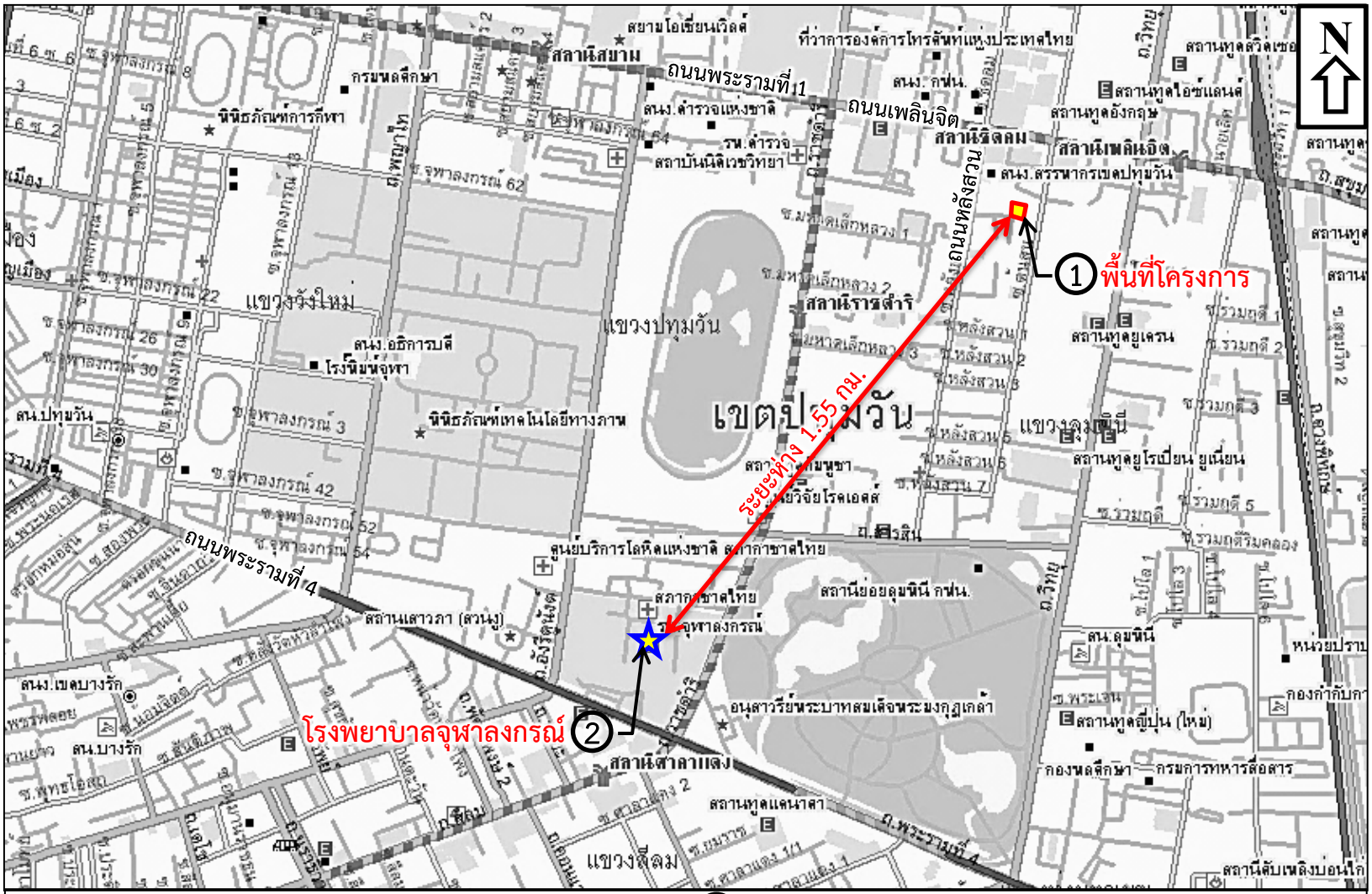
3.1.3.2 คุณภาพอากาศ

(1) คุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

ข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ได้พิจารณาใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2558 ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ สถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 อยู่ห่างพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.55 กม. ดังแสดงในรูปที่ 3.1.3.1-1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

สำหรับดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2558 แสดงดังตารางที่ 3.1.3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

- **ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.139 มก./ลบ.ม. ซึ่งพบว่าในช่วงเดือนมกราคม มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ส่วนในเดือนอื่นๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งนี้อาจเนื่องจากในช่วงเดือนมกราคม เป็นช่วงที่มีความชื้นในบรรยากาศต่ำ จึงมีค่าฝุ่นละอองสูงกว่าในช่วงเดือนอื่นๆ
- **ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในช่วง 0-9.20 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.


N
1 พื้นที่โครงการ
ระยะทาง 1.55 กม.
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 2
สถานีสยาม
ถนนพระรามที่ 1
ถนนเพลินจิต
ถนนหลังสวน
แขวงวังใหม่
แขวงปทุมวัน
เขตปทุมวัน
ถนนพระรามที่ 4
สถานีสามย่าน
สถานีจุฬาลงกรณ์
สถานีสีลม
สถานีราชดำริ
สถานีชิดลม
สถานีเพลินจิต
สถานีย่อยดุสิต
สถานีสีลม
สถานีสามย่าน
สถานีสีลม
สถานีสีลม
สถานีสีลม

ตารางที่ 3.1.3.2-1 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศของกรมควบคุมมลพิษ บริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2558

ดัชนีตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > Std	ค่าเฉลี่ยรายเดือน	
PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ม.ค. 58	0.139	0.049	2/25	0.084	0.12[1/]
	ก.พ. 58	0.105	0.034	0/27	0.061	
	มี.ค. 58	0.102	0.025	0/20	0.050	
	เม.ย. 58	0.095	0.049	0/30	0.067	
	พ.ค. 58	0.058	0.035	0/23	0.047	
	มิ.ย. 58	0.052	0.038	0/21	0.045	
CO เฉลี่ย 1 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ม.ค. 58	7.90	0.50	0/744	2.58	34.2 [2/]
	ก.พ. 58	7.10	0.70	0/672	1.97	
	มี.ค. 58	7.20	0.90	0/744	2.19	
	เม.ย. 58	9.20	1.41	0/718	3.32	
	พ.ค. 58	6.70	1.40	0/742	2.62	
	มิ.ย. 58	3.00	0.00	0/582	0.76	

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (http://aagnis_pcd.go.th) เข้าถึงข้อมูลมิถุนายน 2557.

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(2) คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 14 มกราคมถึงวันอาทิตย์ที่ 17 มกราคม 2559 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลคุณภาพอากาศก่อนพัฒนาโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) ไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงในภาคผนวก ฏ. และสรุปได้ดังตารางที่ 3.1.3.2-2 พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.056 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
- **ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.025 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่า 1.27 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1.3.2-2 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2558 และบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)		มาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
	สถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์*	พื้นที่โครงการ**	
1. TSP 24 hr.	N/A	0.047-0.056	0.33[1/]
2. PM-10 24 hr.	-	0.022-0.025	0.12[1/]
3. CO 1 hr.	-	1.27	3.42[1/]
4. HC 1 hr.	N/A	1.84 (3.46 ppm)	-
5. NO_2 1 hr.	N/A	0.0258	0.32[2/] (170 ppb)
6. SO_2 1 hr.	N/A	< 0.02	0.78[3/]

ที่มา : * ส่วนแผนงาน สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 29 มกราคม 2559
** บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ Na Vara Residence 14-17 มกราคม 2559

หมายเหตุ : N/A : ไม่มีการตรวจวัด
[1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่า 1.84 มก./ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของ HC ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- **ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่า 0.0258 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.
- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.

และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ของกรมควบคุมมลพิษในช่วงเดือนมกราคม 2558 พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าต่ำกว่าบริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในซอยสาธารณะที่แยกจากถนนหลังสวน และเป็นพื้นที่อยู่อาศัยทำให้มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศน้อยกว่าโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่อยู่ริมถนนพระรามที่ 4

3.1.3.3 ระดับเสียง

(1) ระดับเสียงของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

ข้อมูลระดับเสียงของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ได้พิจารณาใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงของกรมควบคุมมลพิษบริเวณโรงเรียนนทรีวิทยา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3.85 กม. ดังรูปที่ 3.1.3.3-1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและจุดตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนนนทรีวิทยาในปี 2557 ของกรมควบคุมมลพิษ แสดงดังตารางที่ 3.1.3.3-1 ดัชนีตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชม. พบว่าอยู่ในช่วง 51.6-70.7 dB(A) ซึ่งมีระดับเสียงที่สูงเกินกว่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70.0 dB(A) จำนวน 3 วัน จากวันที่ตรวจวัดทั้งหมด 298 วัน เนื่องจากสถานีตรวจวัดอยู่ในโรงเรียนซึ่งอาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในบางช่วงเวลา

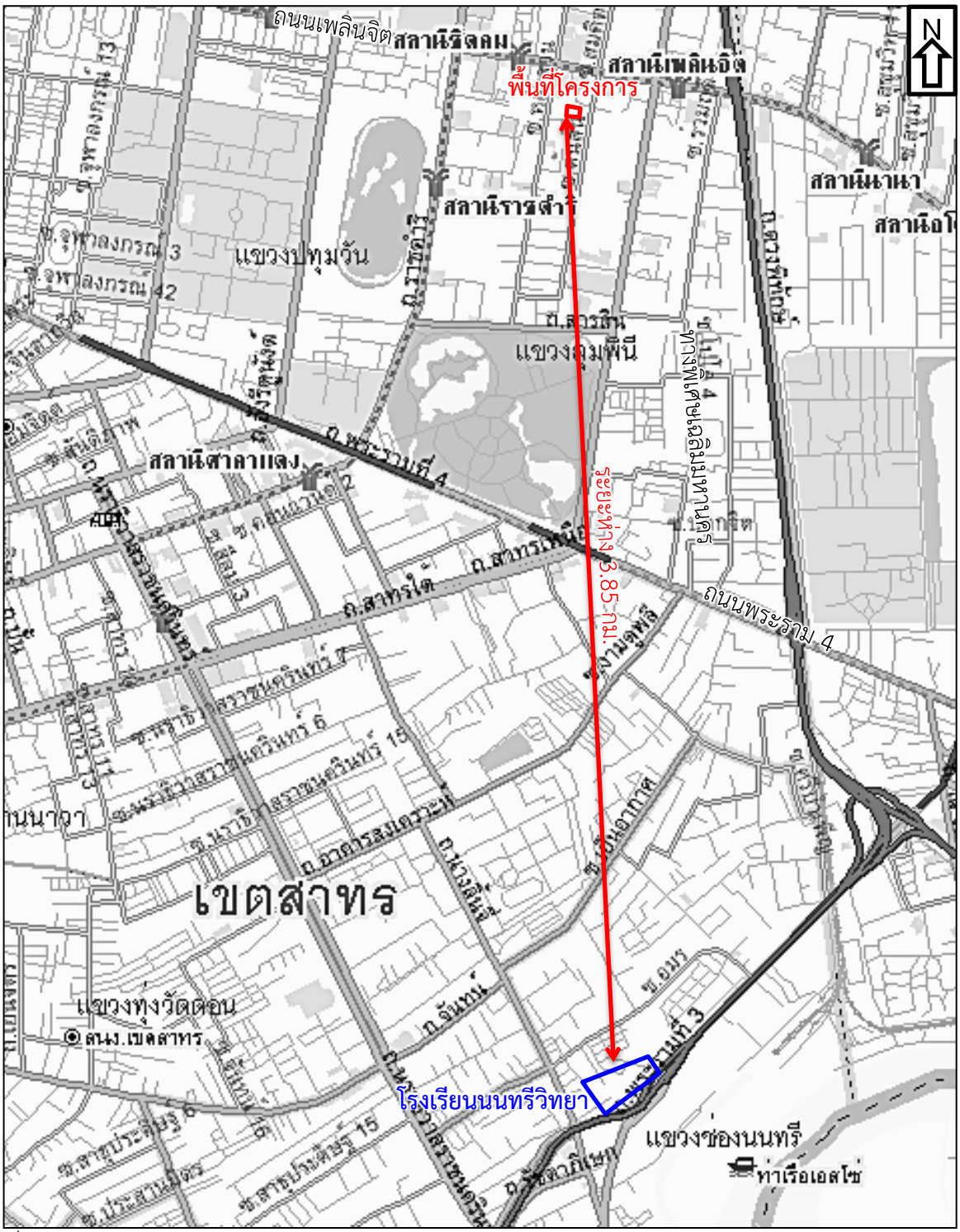
ตารางที่ 3.1.3.3-1 : ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีโรงเรียนนนทรีวิทยา ของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2557

เดือน	ระดับเสียงเฉลี่ยL_{eq} 24 ชั่วโมง (dBA)			%>70	จำนวนวัน		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย		ตรวจวัด	เกิน 70 dB	วัน < 55
มกราคม	69.6	53.2	63.7	0	25	0	3
กุมภาพันธ์	70.0	54.6	64.8	0	23	0	1
มีนาคม	70.6	55.8	61.9	4	25	1	0
เมษายน	69.8	55.6	62.0	0	23	0	0
พฤษภาคม	64.8	54.3	58.1	0	27	0	3
มิถุนายน	66.7	53.4	60.4	0	30	0	1
กรกฎาคม	64.6	53.8	58.1	0	31	0	6
สิงหาคม	65.4	51.6	58.7	0	31	0	5
กันยายน	68.9	52.7	61.8	0	20	0	2
ตุลาคม	70.7	53.3	65.0	5	20	1	3
พฤศจิกายน	70.7	53.3	65.0	5	20	1	3
ธันวาคม	68.0	52.7	62.6	0	23	0	3
สรุปทั้งปี	70.7	51.6	61.8	1	298	3	30

ที่มา : * ส่วนแผนงาน สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 29 มกราคม 2559

(2) ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 14 มกราคม ถึงวันอาทิตย์ที่ 17 มกราคม 2559 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลระดับเสียงก่อนพัฒนาโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชม. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงในภาคผนวก ฏ. และสรุปได้ดังตารางที่ 3.1.3.3-2 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชม. อยู่ในช่วง 57.7-58.7 dB(A) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุด อยู่ในช่วง 83.2-87.3 dB(A)และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 46.4-56.9 dB(A) ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70.0 และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ



ที่มา : Think Net – Map magic (Bangkok and 7 nearby provinces 2009)

รูปที่ 3.1.3.3-1 : แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและจุดตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.1.3.3-2 : ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีโรงเรียนนนทรีวิทยาของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2557 และบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน[1/]
	โรงเรียนนนทรีวิทยา*	พื้นที่โครงการ**	dB(A)
1. ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) เฉลี่ย 24 ชม., dB(A)	51.6-70.7	57.7-58.7	70.0
2. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), dB(A)	N/A	83.2-87.3	115.0
3. ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}), dB(A)	N/A	46.4-56.9	-

ที่มา : * ส่วนแผนงาน สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ 2559
** บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ Na vara Residence 14-17 มกราคม 2559

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

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการกับระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนนนทรีวิทยาของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีระดับเสียงต่ำกว่าบริเวณสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่พักอาศัยซึ่งมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังน้อยกว่าพื้นที่โรงเรียน

3.1.4 น้ำผิวดิน

เขตปทุมวันมีแหล่งน้ำผิวดินที่เป็นคูคลองที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการระบายน้ำ ได้แก่ คลองแสนแสบ คลองนางหงษ์ คลองไผ่สิงห์โต คลองสวนหลวง และคลองอรชร และอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตปทุมวัน ได้แก่ คลองซุง ดังตารางที่ 3.1.4-1

ทั้งนี้จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ในรัศมี 1 กม. พบว่ามีแหล่งน้ำที่สำคัญอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 740 ม. คือ คลองแสนแสบ เป็นคลองที่แบ่งเขตระหว่างเขตราชเทวีกับเขตวัฒนาและเขตปทุมวัน เป็นคลองสาธารณะประโยชน์ที่เชื่อมต่อจากคลองมหานาคไปทางใต้ ผ่านคลองบางกะปิ คลองหัวหมาก คลองบางขนาก ไปออกแม่น้ำบางปะกงที่จังหวัดฉะเชิงเทรา คลองแสนแสบมีความกว้างประมาณ 20 ม. ในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ เป็นคลองช่วยระบายน้ำเพื่อไม่ให้น้ำท่วมในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร และใช้เป็นเส้นทางการคมนาคมทางน้ำ สภาพลำน้ำในปัจจุบันเนื่องจากมีการเติบโตของชุมชนเมืองริมคลองเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลักษณะของน้ำในคลองมีสีค่อนข้างคล้ำ ไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด (กองระบบคลอง สำนักงานระบายน้ำ, 2559)

3.1.5 น้ำใต้ดิน

1) อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

จากแผนที่อุทกธรณีวิทยาภาคกลางตอนล่าง ของกรมทรัพยากรธรณีวิทยาพบว่า แหล่งน้ำบาดาลในเขตกรุงเทพมหานคร เป็น Multiple aquifer of the lower central plain เกิดในยุค Upper Tertiary ถึง Post - Pleistocene เป็นประเภทน้ำบาดาลในหินพรุนมีความสามารถในการเก็บกักน้ำได้มาก ประกอบด้วย ชั้นกรวดทรายซึ่งเป็นชั้นน้ำบาดาลวางตัวแทรกสลับกับชั้นดินเหนียว จึงทำให้ชั้นน้ำบาดาล

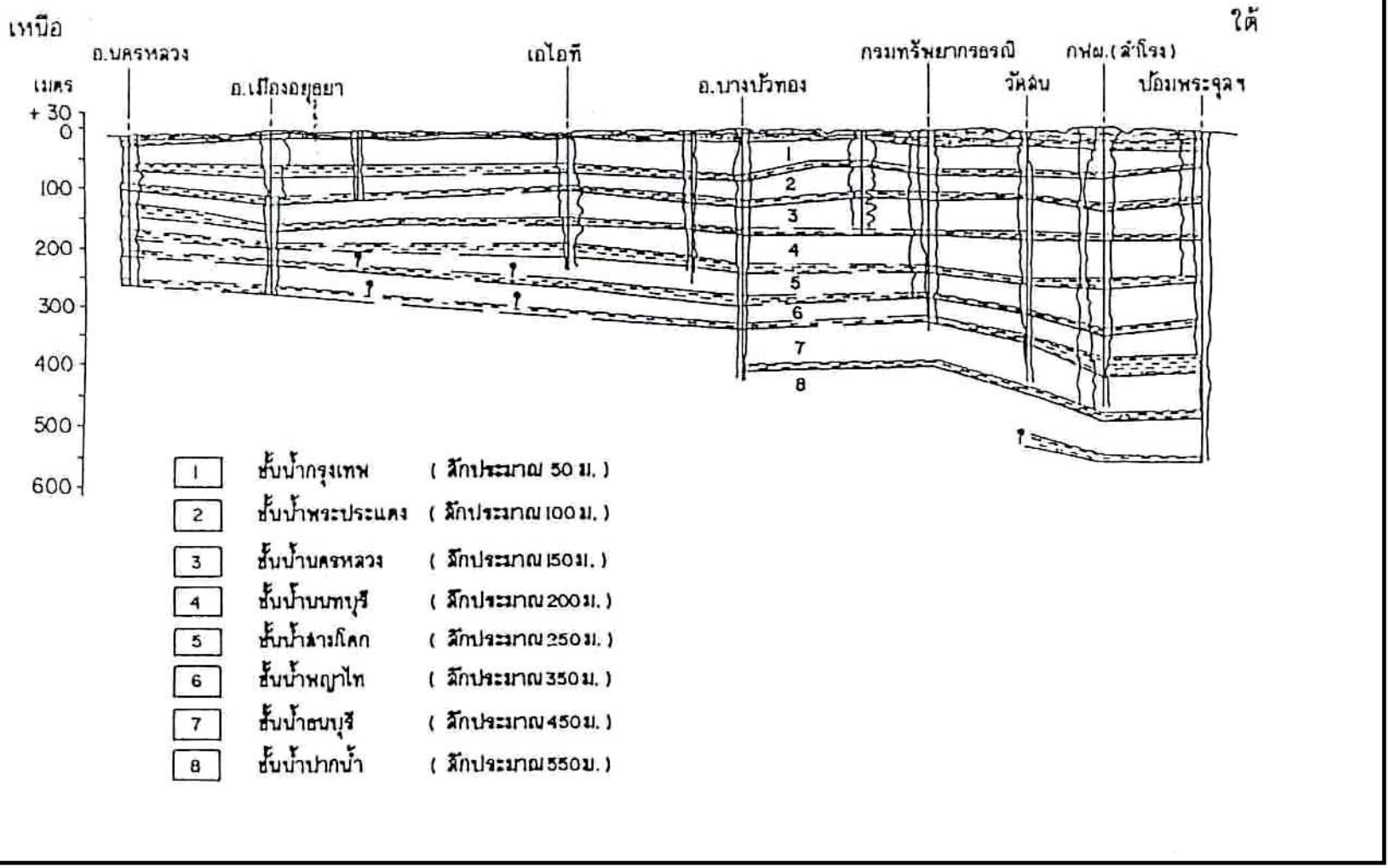
ตารางที่ 3.1.4-1 : ข้อมูลคู คลอง ลำราง และลำกระโดงในเขตปทุมวัน

ลำดับ	ชื่อคลอง	จาก	ถึง	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	ระดับขุดลอก (รทก.)
สำนักการระบายน้ำรับผิดชอบ						
1.	คลองนางหงส์	คลองแสนแสบ	คลองสวนหลวง	3-7	3,500	-2.00
2.	คลองไผ่สิงโต	ถนนวิทยุ	ทางด่วนพิเศษ	5-7	600	-2.00
3.	คลองสวนหลวง	คลองแสนแสบ	ถนนพระรามที่ 4	4-6	1,450	-1.50
4.	คลองแสนแสบ	คลองผดุงกรุงเกษม	ถนนอโศก-ดินแดง	20-35	3,850	-2.50
5.	คลองอรชร	คลองแสนแสบ	ถนนพระรามที่ 1	5-6	450	-1.00
					9,850	
คู ลำราง ลำกระโดง						
1.	คูน้ำซอยต้นสน	ถนนเพลินจิต	สุดระยะที่กำหนดให้	7-8	1,000	-1.00
2.	คูน้ำซอยสมคิด	ถนนเพลินจิต	คลองแสนแสบ	6-8	500	-1.00
					1,500	
สำนักงานเขตรับผิดชอบ						
1.	คลองซุง (ปทุมวัน)	คลองแสนแสบ	สุดระยะที่กำหนดให้	6-10	252	-1.00
					252	
คู ลำราง ลำกระโดง						
1.	คูข้างสะพานเฉลิมโลก	คลองแสนแสบ	สุดระยะที่กำหนดให้	2-3	500	-1.00
2.	คูซอยโปโล	คลองไผ่สิงโต	ซอยโปโล	2-3	200	-1.00
3.	คูซอยรองเมือง 1-2	คลองสวนหลวง	สุดระยะที่กำหนดให้	3-4	530	-1.00
4.	คูซอยรองเมือง 2-3	คลองสวนหลวง	สุดระยะที่กำหนดให้	3-4	530	-1.00
5.	คูซอยสุนทรพิมล	คลองสวนหลวง	สุดระยะที่กำหนดให้	3-4	450	-1.00
					2,210	

ที่มา : กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ, 2557.

แต่ละชั้นแยกจากกันโดยตลอด ชั้นน้ำดังกล่าวจะแผ่ไปทางทิศเหนือของกรุงเทพฯ จนถึงจังหวัดชัยนาทและแผ่กระจายไปทางทิศตะวันตกและทิศตะวันออก ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงมีแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่และมีปริมาณมากที่สุด สำหรับชั้นน้ำบาดาลตั้งแต่ระดับผิวดินจนถึงระดับความลึก 650 ม. สามารถแบ่งออกได้ 8 ชั้น ดังแสดงในรูปที่ 3.1.5-1 ชั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีรายละเอียดดังนี้

ชั้นที่ 1 : ชั้นน้ำกรุงเทพ ลึกประมาณ 50 ม.
ชั้นที่ 2 : ชั้นน้ำพระประแดง ลึกประมาณ 100 ม.
ชั้นที่ 3 : ชั้นน้ำนครหลวง ลึกประมาณ 150 ม.
ชั้นที่ 4 : ชั้นน้ำนนทบุรี ลึกประมาณ 200 ม.
ชั้นที่ 5 : ชั้นน้ำสามโคก ลึกประมาณ 300 ม.
ชั้นที่ 6 : ชั้นน้ำพญาไท ลึกประมาณ 350 ม.



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี , 2541.

รูปที่ 3.1.5-1 : ชั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ชั้นที่ 7 : ชั้นน้ำธนบุรี	ลึกประมาณ	450	ม.
ชั้นที่ 8 : ชั้นน้ำปากน้ำ	ลึกประมาณ	550	ม.

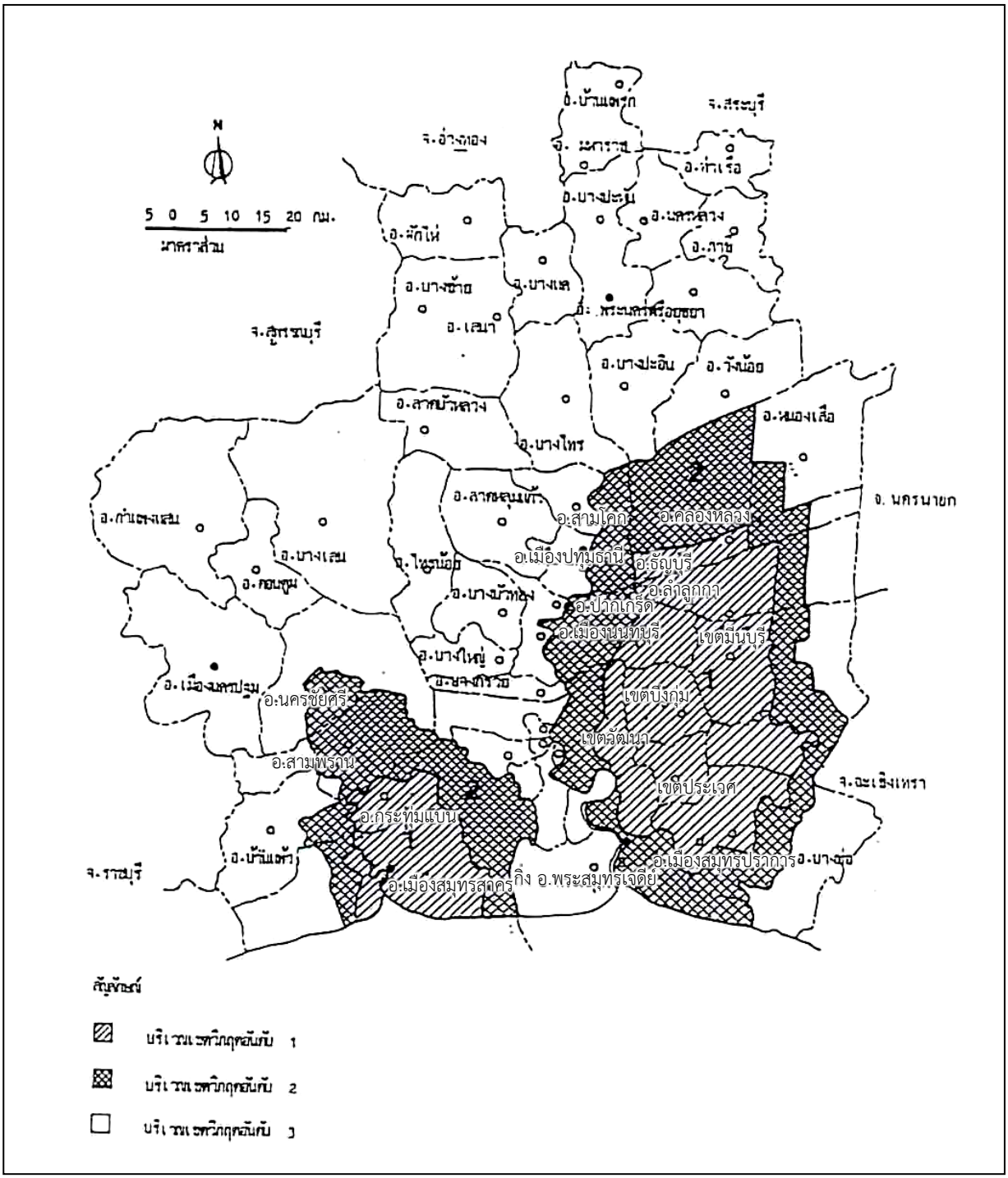
จากการใช้น้ำบาดาลในเขตกรุงเทพฯ และพื้นที่รอบนอกกรุงเทพฯ รวมทั้งบริเวณจังหวัดใกล้เคียงเป็นจำนวนมากทำให้ระดับน้ำบาดาลลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้ำเค็มไหลแทรกซึมเข้ามาในแหล่งน้ำจืดทำให้ชั้นน้ำซึ่งแต่เดิมเคยให้น้ำจืดเปลี่ยนเป็นน้ำกร่อยและน้ำเค็มในที่สุด

2) เขตพื้นที่วิกฤตการณ์น้ำบาดาล

จากประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่องเขตพื้นที่วิกฤตการณ์น้ำบาดาล เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล วันที่ 8 พฤศจิกายน 2538 ซึ่งเห็นควรกำหนดเขตพื้นที่วิกฤตการณ์น้ำบาดาล หรือใช้เป็นเกณฑ์ในการบริหารการใช้น้ำบาดาลในด้านอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพของระดับน้ำบาดาล และเป็นการป้องกันการควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้จัดลำดับพื้นที่วิกฤตการณ์น้ำบาดาลตามการทรุดตัวของแผ่นดิน ดังรูปที่ 3.1.5-2 แผนที่เขตพื้นที่วิกฤตน้ำบาดาล รายละเอียดดังนี้ (กรมทรัพยาธรณี, 2539)

- **เขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลอันดับ 1** คือ กลุ่มพื้นที่ที่มีการทรุดตัวของพื้นดินมากกว่า 3 ซม./ปี และระดับน้ำบาดาลลดลงมากกว่า 3 ม./ปี ได้แก่ เขตมีนบุรีทั้งเขต เขตบางเขนทั้งเขต เขตดอนเมืองเฉพาะแขวงตลาดบางเขน เขตลาดพร้าวทั้งเขต เขตจตุจักรทั้งเขต เขตบึงกุ่มทั้งเขต เขตบางกะปิทั้งเขต เขตสวนหลวงทั้งเขต เขตพระโขนงทั้งเขต เขตห้วยขวางทั้งเขต เขตคลองเตยเฉพาะแขวงคลองตันแขวงพระโขนง และเขตลาดกระบังเกือบทั้งเขต ยกเว้นแขวงขุมทอง
- **เขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล อันดับ 2** คือ พื้นที่บริเวณที่มีการทรุดตัวของพื้นดินระหว่าง 1-3 ซม./ปี และระดับน้ำลดลงระหว่าง 2-3 ม. /ปี ได้แก่ เขตบางขุนเทียนทั้งเขต เขตบางคอแหลมทั้งเขต เขตดุสิตทั้งเขต เขตพระนครทั้งเขต เขตป้อมปราบศัตรูพ่ายทั้งเขต เขตสัมพันธวงศ์ทั้งเขต เขตสาธรทั้งเขต เขตบางรักทั้งเขต **เขตปทุมวันทั้งเขต** เขตยานนาวาทั้งเขต เขตพญาไททั้งเขต เขตราชเทวีทั้งเขต เขตคลองสานทั้งเขต เขตหนองแขมทั้งเขต เขตหนองจอกเฉพาะแขวงคลองสิบ แขวงคู้ฝั่งเหนือ แขวงโคกแฝด แขวงลำผักชี แขวงลำต้อยติ่ง เขตลาดกระบังเฉพาะแขวงขุมทอง เขตดินแดงทั้งเขต เขตคลองเตยเฉพาะแขวงคลองเตย เขตบางซื่อทั้งเขต เขตดอนเมืองเฉพาะแขวงทุ่งสองห้องและแขวงสีกัน
- **เขตวิกฤติการณ์น้ำบาดาล อันดับ 3** ครอบคลุมพื้นที่ที่มีการทรุดตัวของพื้นดินน้อยกว่า 1 ซม./ปี และระดับน้ำบาดาลลดลงน้อยกว่า 2 ม./ปี ได้แก่บริเวณนอกเหนือเขตวิกฤตอันดับ 1 และ 2

จากข้อมูลเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลดังกล่าวพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ใน **เขตปทุมวัน** จัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลอันดับที่ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทรุดตัวของพื้นดินระหว่าง 1-3 ซม./ปี และระดับน้ำลดลงระหว่าง 2-3 ม./ปี อย่างไรก็ตามในการดำเนินงานของโครงการจะใช้น้ำประปาของการประปานครหลวงไม่มีการนำน้ำบาดาลมาใช้แต่อย่างใด



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี , พ.ศ.2539.

รูปที่ 3.1.5-2 : แผนที่เขตพื้นที่วิกฤตน้ำบาดาล

3.1.6 ทรัพยากรดิน

ชนิดของดินในเขตกรุงเทพมหานคร คือ ดินเหนียวกรุงเทพ (Bangkok Clays) ซึ่งมีการกำเนิดจากตะกอนน้ำทะเลผสมกับตะกอนลำน้ำ ซึ่งพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย มีการระบายน้ำได้ไม่ดี การไหลบ่าของน้ำผิวดินและการซึมผ่านของน้ำช้า ลักษณะเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินเหนียวสีดำ มักพบจุดประสีน้ำตาลปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง-เล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินบนตอนล่างเนื้อดินเป็นดินเหนียวสีเทาเข้มหรือสีเทาปนน้ำตาล ปฏิกิริยาดินเป็นกลาง (pH 7.0) ดินล่างในระดับความลึก 1-1.5 ม. จะพบดินเลนสีน้ำเงินมีปริมาณกำมะถันต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นด่างเล็กน้อย โดยทั่วไปใช้ทำนา และถ้ามีการใส่ปุ๋ยบำรุงดินจะช่วยเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น (วจี และคณะ, 2541)

3.1.7 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

3.1.7.1 ธรณีวิทยา

ธรณีวิทยาของกรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นตะกอน อายุ 1.8-0.011 ล้านปี (สมัยไพลสโตซีนของยุคควอเทอร์นารี) ส่วนใหญ่พบอยู่ตามบริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยา มีความหนาของชั้นตะกอนประมาณ 650 ม. ถึง 1,830 ม. ซึ่งสะสมตัวอย่างต่อเนื่องอยู่ในแอ่งของบล็อกรอยเลื่อนที่จมตัวลงอย่างช้าๆ จากลักษณะของตะกอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 หน่วยชั้นตะกอน ได้แก่

- **หน่วยชั้นตะกอนเจ้าพระยา** ประกอบด้วย ตะกอนชุดสมุทรปราการ อยู่ล่างสุดเป็นชั้นหินโคลนวางตัวอยู่บนหินดินดานสีแดงอายุเทอร์เชียรี ตะกอนชุดพระนคร เป็นชั้นทรายสลับชั้นดินเหนียว วางตัวแบบรอยสัมผัสไม่ต่อเนื่องบนชั้นตะกอนชุดสมุทรปราการ ตะกอนชุดพระประแดงอยู่บนสุดเป็นชั้นตะกอนทรายและกรวด มีเศษเปลือกรากไม้หรือพีตปนอยู่ด้วย
- **หน่วยชั้นตะกอนดินเหนียวกรุงเทพ** ประกอบด้วย ตะกอนดินเหนียวกรุงเทพตอนล่าง เป็นตะกอนทรายที่สะสมตัวในบริเวณปากแม่น้ำไหลลงสู่ทะเล และตะกอนดินเหนียวกรุงเทพตอนบน ซึ่งเป็นตะกอนดินเหนียวที่สะสมตัวในทะเล (กรมทรัพยากรธรณี, 2559)

3.1.7.2 แผ่นดินไหวและรอยเลื่อน

การเกิดแผ่นดินไหว เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติเกิดจากการเคลื่อนตัวโดยฉับพลันของเปลือกโลกส่วนใหญ่ แผ่นดินไหวมักเกิดตรงบริเวณขอบของแผ่นเปลือกโลกเป็นแนวแผ่นดินไหวของโลก การเคลื่อนตัวดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากชั้นหินหลอมละลายที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกได้รับพลังงานความร้อนจากแกนโลกและลอยตัวผลักดันเปลือกโลกตอนบนตลอดเวลา ทำให้เปลือกโลกแต่ละชั้น มีการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ กันพร้อมสะสมพลังงานไว้ภายใน บริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกจึงเป็นส่วนกันชนหรือเสียดสีกัน หรือแยกจากกัน หากขอบของชั้นเปลือกโลกผ่านหรือใกล้ประเทศใด ประเทศนั้นก็จะเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหวสูง เช่น ประเทศญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย เป็นต้น นอกจากนั้นพลังที่สะสมในเปลือกโลกถูกส่งผ่านไปยังเปลือกโลกของพื้นทวีป ตรงบริเวณรอยร้าวของหินใต้พื้นโลก หรือที่เรียกว่า “รอยเลื่อน” เมื่อระนาบรอยร้าวที่ประกบกัน

อยู่ได้รับแรงอัดมากๆ ก็จะทำให้รอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันเกิดเป็นแผ่นดินไหวเช่นเดียวกัน (กลุ่มรายงานวิเคราะห์วิจัยและพัฒนา, 2548)

สำหรับประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวออกเป็น 4 บริเวณ แสดงดังรูปที่ 3.1.7.2-1 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เขต 0 ความรุนแรงน้อยกว่า III เมอร์คัลลี่
ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น (ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว)

เขต 1 ความรุนแรงน้อยกว่า III - IV เมอร์คัลลี่
ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกได้ว่ามีแผ่นดินไหว (มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจมีความเสียหายบ้าง)

เขต 2 ก ความรุนแรง V - VII เมอร์คัลลี่
ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหายเล็กน้อย (ความเสียหายเล็กน้อยถึงปานกลาง)

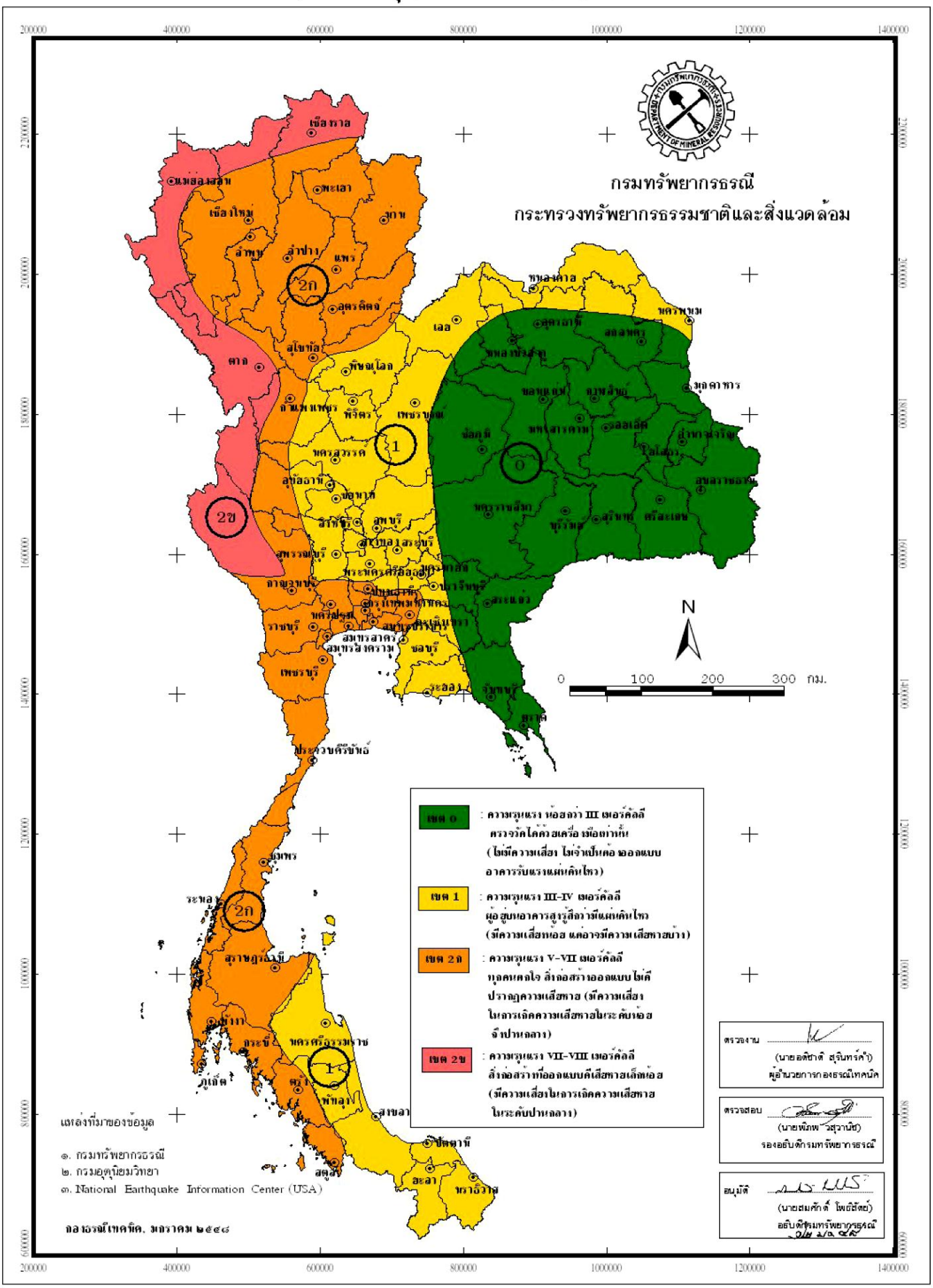
เขต 2 ข ความรุนแรงน้อยกว่า VII - VIII เมอร์คัลลี่
สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดีเสียหายเล็กน้อย (มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับกลาง)

สำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานคร จัดอยู่ใน**บริเวณเขต 2 ก ระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี่** ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหายเล็กน้อย

ทั้งนี้พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ซึ่งตามกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ได้กำหนดให้ “***พื้นที่กรุงเทพมหานคร จัดเป็นพื้นที่บริเวณที่ 1 โดยพื้นที่หรือบริเวณดังกล่าวเป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล***” และตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงข้อ 3(1) ได้ระบุว่า “***อาคารมีความสูงตั้งแต่สิบห้าเมตรขึ้นไป ต้องออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว***” ดังนั้นในการออกแบบอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารที่มีความสูง 22.95 ม. นั้น ผู้ออกแบบจึงออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว (รายละเอียดการคำนวณแสดงไว้ในภาคผนวก ฌ.)

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

บริเวณพื้นที่โครงการเป็นเขตชุมชนสังคมเมือง พืชพรรณและสัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็นพืชพรรณที่ปลูกไว้ในบริเวณบ้าน และสัตว์เลี้ยงต่างๆ รวมทั้งพืชพรรณที่ปลูกไว้ริมถนนเพื่อความร่มรื่นและดูดซับมลพิษทางอากาศ ซึ่งมิใช่พืชพรรณและสัตว์ที่หายากแต่ประการใด



รูปที่ 3.1.7.2-1: แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ที่ดินของเขตปทุมวันและแขวงลุมพินี ประกอบด้วยพื้นที่พักอาศัยและการพาณิชยการรมเป็นส่วนใหญ่ (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

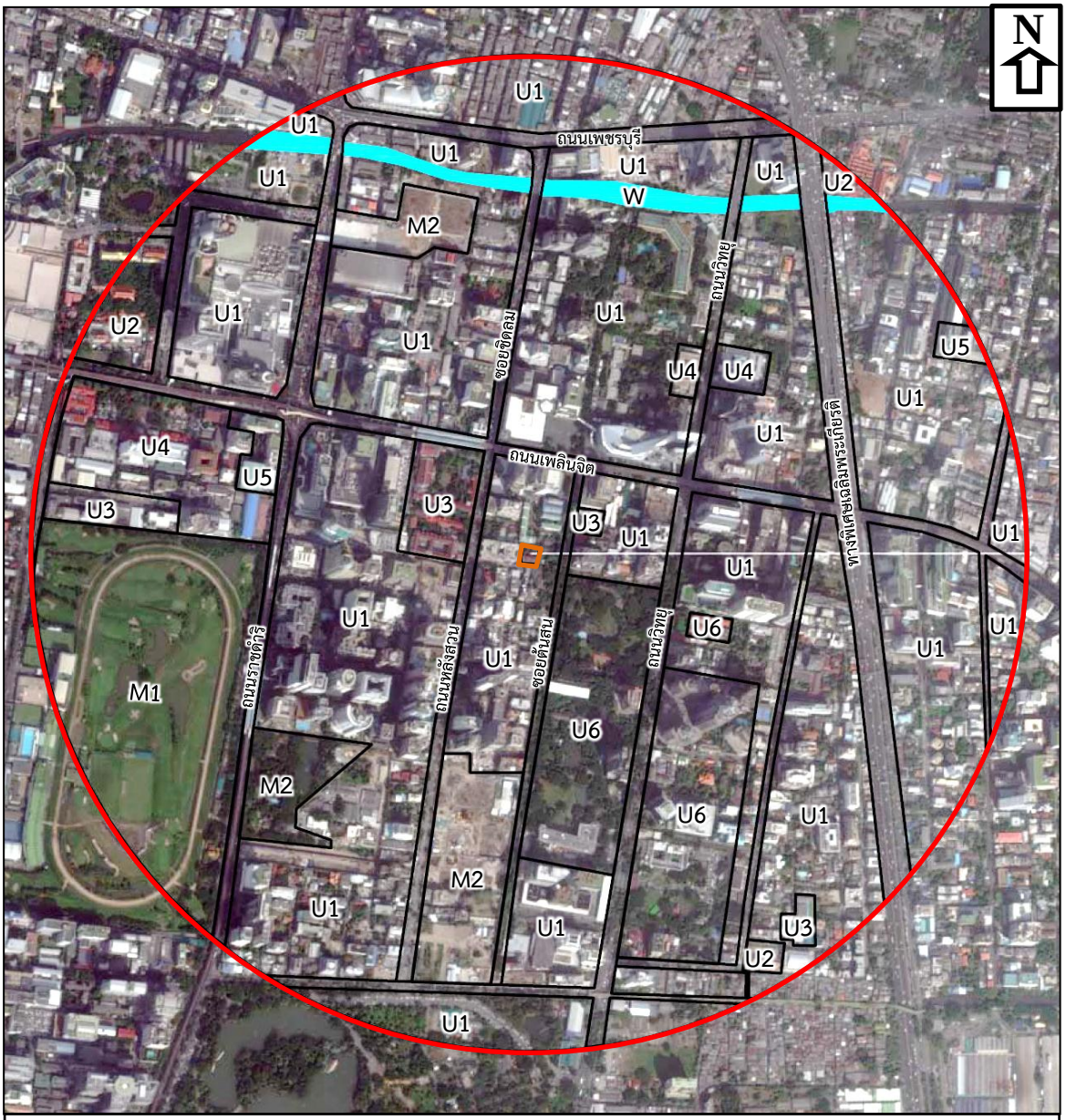
สำหรับการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,963 ไร่ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ของ Google Earth เพื่อหาขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินและหน่วยการใช้ที่ดิน แล้วนำมาจัดทำ Base Map สำหรับนำไปตรวจสอบภาคสนาม โดยได้ดำเนินการตรวจสอบภาคสนาม เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2559 เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขประเภทและขอบเขตการใช้ที่ดินให้ถูกต้องกับสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน จากนั้นจึงนำมาจัดทำ Final Map (แสดงดังรูปที่ 3.3.1-1 และตารางที่ 3.3.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.91) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม-พักอาศัย รองลงมา เป็นถนน (ร้อยละ 12.86) และพื้นที่นันทนาการ (ร้อยละ 8.21) พื้นที่ว่าง (ร้อยละ 4.28) และสถานที่ราชการ (ร้อยละ 3.29) ตามลำดับ

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ Na Vara Residence พบว่าภายในซอยสาธารณะรวมทั้งพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัย ส่วนบริเวณริมถนนหลังสวนมีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสถานศึกษา (โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย)

ตารางที่ 3.3.1-1 : การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	ปริมาณพื้นที่	
		พื้นที่	ร้อยละ
U1	ชุมชน	1,274.83	64.91
U2	ศาสนสถาน	25.73	1.31
U3	สถานศึกษา	37.32	1.90
U4	สถานที่ราชการ	64.62	3.29
U5	สถานพยาบาล	11.98	0.61
U6	สถานฑูต	33.00	1.68
M1	พื้นที่นันทนาการ	161.24	8.21
M2	พื้นที่ว่าง	84.00	4.28
=	ถนน	252.56	12.86
W	แม่น้ำ/ลำคลอง	18.66	0.95
รวม		**1,964.00**	**100.00**

ที่มา : 1) ภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth
2) บริษัท ไทยเอ็น ไวรอนเม้นท์ จำกัด, การสำรวจภาคสนามเดือนกุมภาพันธ์ 2559



สัญลักษณ์

	หน่วยการใช้ประโยชน์ที่ดิน	U3	สถานศึกษา
	พื้นที่โครงการ	U4	สถานที่ราชการ
	ถนน	U5	สถานพยาบาล
W	คลองแสบแสบ	U6	สถานทูตล
U1	ชุมชน	M1	พื้นที่นันทนาการ
U2	ศาสนสถาน	M2	พื้นที่ว่าง

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2559.

รูปที่ 3.3.1-1: การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม.

3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

3.3.2.1 การคมนาคมขนส่งในเขตปทุมวัน

(1) การคมนาคมทางบก เขตปทุมวันมีการคมนาคมติดต่อกับพื้นที่เขตอื่นได้สะดวก เพราะมีถนนสายหลักและถนนสายรองเชื่อมต่อกันหลายสาย ทั้งมีระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ รถไฟฟ้าและระบบทางด่วนพาดผ่าน ทำให้ประชาชนสัญจรไป-มาได้สะดวก ถนนสายหลัก ประกอบด้วย

- **ถนนพระรามที่ 1** เริ่มต้นจากสี่แยกกษัตริย์ศึก ซึ่งต่อเนื่องมาจากถนนบำรุงเมือง บริเวณสะพานกษัตริย์ศึก (ข้ามคลองผดุงกรุงเกษมและทางรถไฟสายเหนือ) ไปทางทิศตะวันออก ตัดกับถนนรองเมือง (ทางแยกกลางสะพานกษัตริย์ศึก) ถนนจารุเมือง และทางพิเศษศรีรัช (สี่แยกพงษ์พระราม) ข้ามคลองสวนหลวงและตัดกับถนนบรรทัดทอง (สี่แยกเจริญผล) ถนนพญาไท (สี่แยกปทุมวัน) ข้ามคลองอรชร (สะพานเฉลิมเผ่า 52) และตัดกับถนนอังรีดูนังต์ (สามแยกเฉลิมเผ่า) ไปสิ้นสุดที่แยกตัดถนนราชดำริ (สี่แยกราชประสงค์ ต่อเนื่องไปยังถนนเพลินจิต)
- **ถนนเพลินจิต** เป็นถนนในท้องที่แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีระยะทางตั้งแต่ถนนราชดำริ (สี่แยกราชประสงค์) ตัดกับถนนชิดลม (สี่แยกชิดลม) และถนนวิทยุ (สี่แยกเพลินจิต) ไปจนถึงทางรถไฟเก่าสายช่องนนทรี ซึ่งจากทางรถไฟสายนี้ไปจะเป็นถนนสุขุมวิท
- **ถนนสุขุมวิท** หรือ **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3** เริ่มตั้งแต่กรุงเทพมหานครบริเวณเพลินจิต ตัดผ่านเขตคลองเตย เขตพระโขนง และเขตบางนา ก่อนเข้าเขตจังหวัดสมุทรปราการ ผ่านเข้าสู่จังหวัดในภาคตะวันออก เข้าสู่พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา จากนั้นเข้าสู่จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ไปสิ้นสุดที่จังหวัดตราด
- **ถนนพระรามที่ 4** เป็นถนนในกรุงเทพมหานคร เริ่มตั้งแต่ห้าแยกหมอมี (แยกจากถนนเจริญกรุง) ข้ามคลองผดุงกรุงเกษมที่สะพานเจริญสวัสดิ์ ผ่านสถานีหัวลำโพง สามย่าน ไปบรรจบถนนสุขุมวิทใกล้เขตพระโขนง
- **ถนนพระรามที่ 6** เป็นถนนสำคัญสายหนึ่งในกรุงเทพมหานคร แยกจากถนนพระรามที่ 1 ที่สี่แยกพงษ์พระราม แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน บริเวณใกล้วัดชำนิหัตถการ (วัดสามง่าม) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ข้ามคลองมหานาคเข้าสู่พื้นที่แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี ตัดกับถนนเพชรบุรี (สี่แยกอุรุพงษ์) และทางรถไฟสายตะวันออก เข้าสู่แขวงทุ่งพญาไท ตัดกับถนนศรีอยุธยา (สี่แยกศรีอยุธยา) ถนนราชวิถี (สี่แยกตึกชัย) ข้ามคลองสามเสน และเริ่มเลียบคลองประปาในพื้นที่แขวงสามเสนใน เขตพญาไท ตัดกับถนนนครไชยศรี (สามแยกโรงกรองน้ำ) ตัดกับถนนพระรามที่ 6 ซอย 34 และถนนพระรามที่ 6 ซอย 37 (สี่แยกพิบูลวัฒนา) ตัดกับถนนประดิพัทธิ์ (สี่แยกประดิพัทธิ์) จากนั้นไปทางทิศตะวันตก ตัดกับถนนกำแพงเพชร ทางรถไฟสายเหนือ และถนนเทอดดำริ เข้าสู่พื้นที่แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต จนถึงถนนเตชะวณิช (สามแยกวัดสะพานสูง)

- **ถนนพญาไท** เป็นถนนสายหนึ่งในกรุงเทพมหานคร เริ่มตั้งแต่ถนนพระรามที่ 4 (สี่แยกสามย่าน) ไปทางทิศเหนือ เป็นเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างแขวงวังใหม่กับแขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน ผ่านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากนั้นตัดกับถนนพระรามที่ 1 (สี่แยกปทุมวัน) ข้ามคลองบางกะปิ หรือคลองแสนแสบ (ที่สะพานเฉลิมหล้า 56 หรือสะพานหัวช้าง) เข้าสู่ท้องที่แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี ตัดกับถนนเพชรบุรี (สี่แยกราชเทวี) จากนั้นเป็นเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างแขวงทุ่งพญาไทและแขวงถนนพญาไท โดยตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ข้ามทางรถไฟสายตะวันออก ตัดกับถนนศรีอยุธยา (สี่แยกพญาไท) ไปสิ้นสุดที่อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
- **ถนนอังรีดูนังต์** เริ่มต้นจากถนนพระรามที่ 1 (สามแยกเฉลิมเผ่า) ถึงถนนพระรามที่ 4 (สี่แยกอังรีดูนังต์) เดิมเรียกถนนสายนี้ว่า "ถนนสนามม้า" เนื่องจากผ่านสนามม้าปทุมวัน (ปัจจุบันคือราชกรีฑาสโมสร) ตัดผ่านสถานที่สำคัญ คือ สถานเสาวภา สภากาชาดไทย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน สยามสแควร์ และ โรงพยาบาลตำรวจ
- **ถนนราชดำริ** เป็นถนนที่เป็นเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างแขวงปทุมวันกับแขวงลุมพินี เขตปทุมวัน มีเส้นทางเริ่มตั้งแต่สี่แยกศาลาแดง ถนนพระรามที่ 4 ตัดกับถนนพระรามที่ 1 ที่สี่แยกราชประสงค์ และสิ้นสุดที่สะพานเฉลิมโลก 55 ซึ่งเป็นสะพานข้ามคลองแสนแสบ
- **ถนนวิทยุ** เป็นถนนสายหนึ่งในกรุงเทพมหานคร มีระยะทางเริ่มตั้งแต่ถนนพระรามที่ 4 (แยกวิทยุ) ในท้องที่แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน ตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตัดกับถนนสารสิน (แยกสารสิน) และถนนเพลินจิต (แยกเพลินจิต) จากนั้นข้ามคลองแสนแสบเข้าสู่ท้องที่แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี และไปสิ้นสุดที่ถนนเพชรบุรี (แยกวิทยุ-เพชรบุรี)
- **ถนนหลังสวน** เป็นถนนสายหนึ่งในกรุงเทพมหานคร มีระยะทางตั้งแต่แยกชิดลมตรงไปทางทิศใต้ไปสิ้นสุดที่แยกตัดกับถนนสารสิน
- **ทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ระบบทางด่วนขั้นที่ 1 หรือ "ทางด่วน 1")** เป็นเส้นทางของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย เป็นทางพิเศษสายแรกของประเทศไทย ระยะทางรวม 27.1 กม. ประกอบด้วย
  - **สายดินแดง-ท่าเรือ** ระยะทาง 8.9 กม. แนวสายทางเริ่มจากปลายถนนวิภาวดีรังสิต (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 31) มุ่งไปทางทิศตะวันออก ถึงทางแยกต่างระดับท่าเรือ เป็นทางขนาด 6 ช่องจราจรตลอดเส้นทาง ประกอบด้วยด่านเก็บค่าผ่านทางจำนวน 6 ด่านคือ ด่านดินแดง , ด่านเพชรบุรี, ด่านสุขุมวิท , ด่านพระรามสี่ 1 , ด่านเลียบแม่น้ำ และ ด่านท่าเรือ 1
  - **สายบางนา-ท่าเรือ** ระยะทาง 7.9 กม. แนวสายทางเริ่มจากปลายถนนบางนา-บางปะกง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34) มุ่งไปทางทิศตะวันตก ถึงทางแยกต่างระดับท่าเรือ เป็นทางขนาด 6 ช่องจราจรตลอดเส้นทาง ประกอบด้วยด่านเก็บค่าผ่านทางจำนวน 4 ด่านคือ ด่านท่าเรือ 2 , ด่านอาจณรงค์ , ด่านสุขุมวิท 62 และ ด่านบางนา

- **สายดาวคะนอง-ท่าเรือ** รวม สะพานพระราม 9 ระยะทาง 10.3 กม. แนวสายทางเริ่มจากทางแยกต่างระดับท่าเรือ ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา สิ้นสุดที่ถนนพระรามที่ 2 (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35) เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจรตั้งแต่ท่าเรือถึงสะพานพระราม 9 และเป็นทางยกระดับขนาด 4 ช่องจราจร จากสะพานพระราม 9 ถึงถนนพระรามที่ 2 ประกอบด้วยด่านเก็บค่าผ่านทางจำนวน 5 ด่านคือ ด่านสาธุประดิษฐ์ 1, ด่านสาธุประดิษฐ์ 2, ด่านพระราม 3, ด่านสุขสวัสดิ์ และ ด่านดาวคะนอง

นอกจากนี้ยังมีระบบคมนาคมขนส่งที่ให้บริการในพื้นที่ปัจจุบัน ประกอบด้วย

- **หัวลำโพง** เป็นสถานีรถไฟกลางของกรุงเทพมหานคร รถไฟจะออกจากสถานีนี้ไปสู่จุดหมายปลายทางทั่วประเทศ
- **รถไฟใต้ดิน** ได้แก่ สถานีหัวลำโพง สถานีสามย่าน สถานีสีลม และสถานีลุมพินี ตั้งอยู่ริมแนวเขตทางทิศใต้
- **รถไฟฟ้าบีทีเอส** ได้แก่ สถานีสยามซึ่งเป็นสถานีหลักอยู่ในเขตนี้ เป็นจุดเชื่อมต่อสายสีลมกับสายสุขุมวิท สถานีรถไฟฟ้าอื่น ๆ ในพื้นที่เขต ได้แก่ สถานีสนามกีฬาแห่งชาติ สถานีราชดำริ (สายสีลม) สถานีชิดลม และสถานีเพลินจิต (สายสุขุมวิท)

(2) การคมนาคมทางน้ำ การสัญจรทางน้ำที่ยังมีอยู่ คือ เรือด่วนที่บริการในคลองแสนแสบ ซึ่งเป็นคลองแบ่งเขตปกครองแคบ ๆ ทางทิศเหนือ

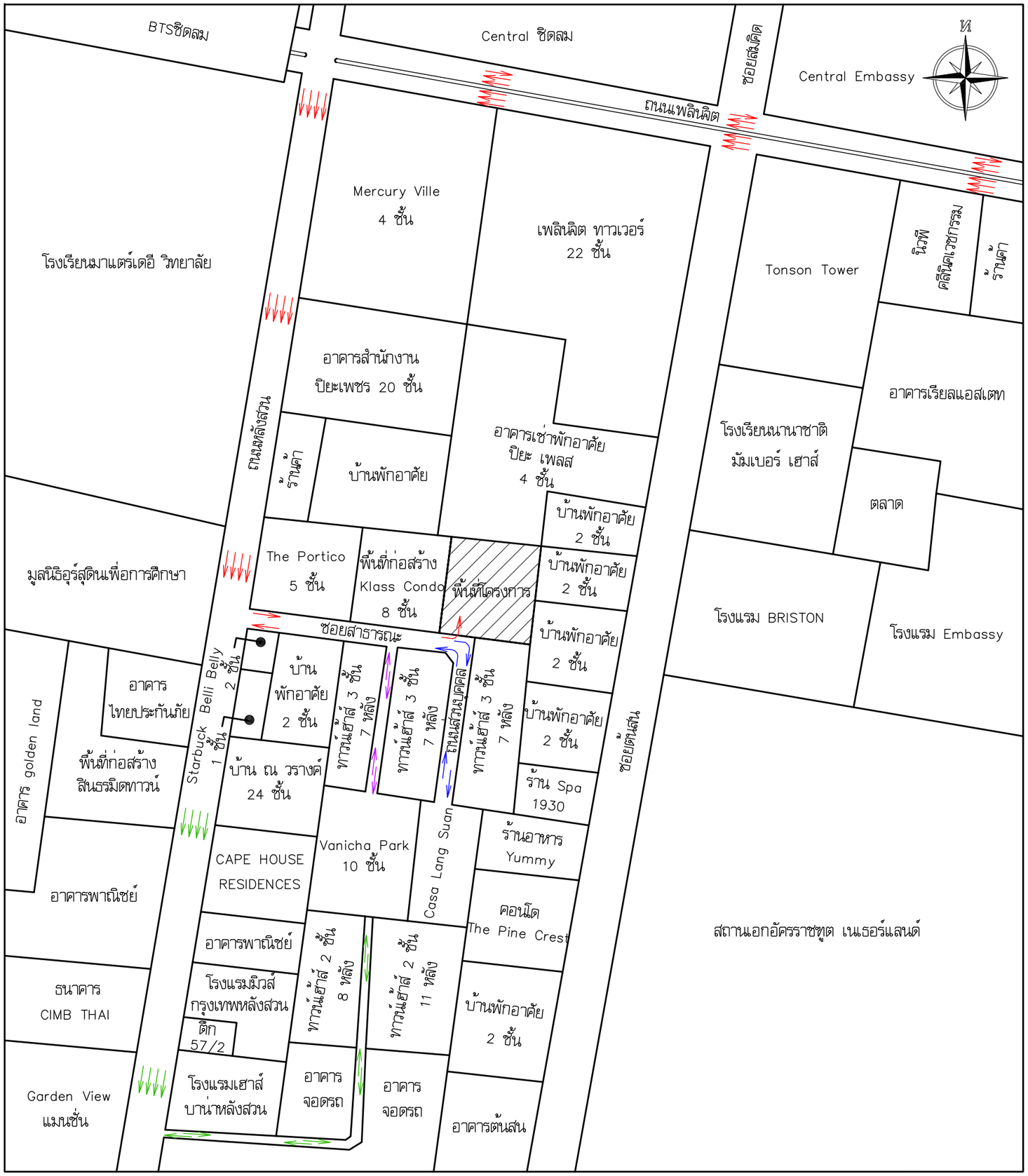
3.3.2.2 การคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการจะใช้ถนนเส้นทางเพลินจิต เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหลังสวน ตรงไปประมาณ 220 ม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยสาธารณะประมาณ 90 ม. จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ ดังนั้นการศึกษาสภาพการจราจรของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการจะพิจารณาจากเส้นทางหลักที่เชื่อมต่อกับเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนเพลินจิต ถนนหลังสวนและซอยสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.3.2.2-1 แผนที่สังเขปแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงข่ายการจราจรโดยรอบพื้นที่โครงการ และรูปที่ 3.3.2.2-2 จุดสำรวจปริมาณจราจร

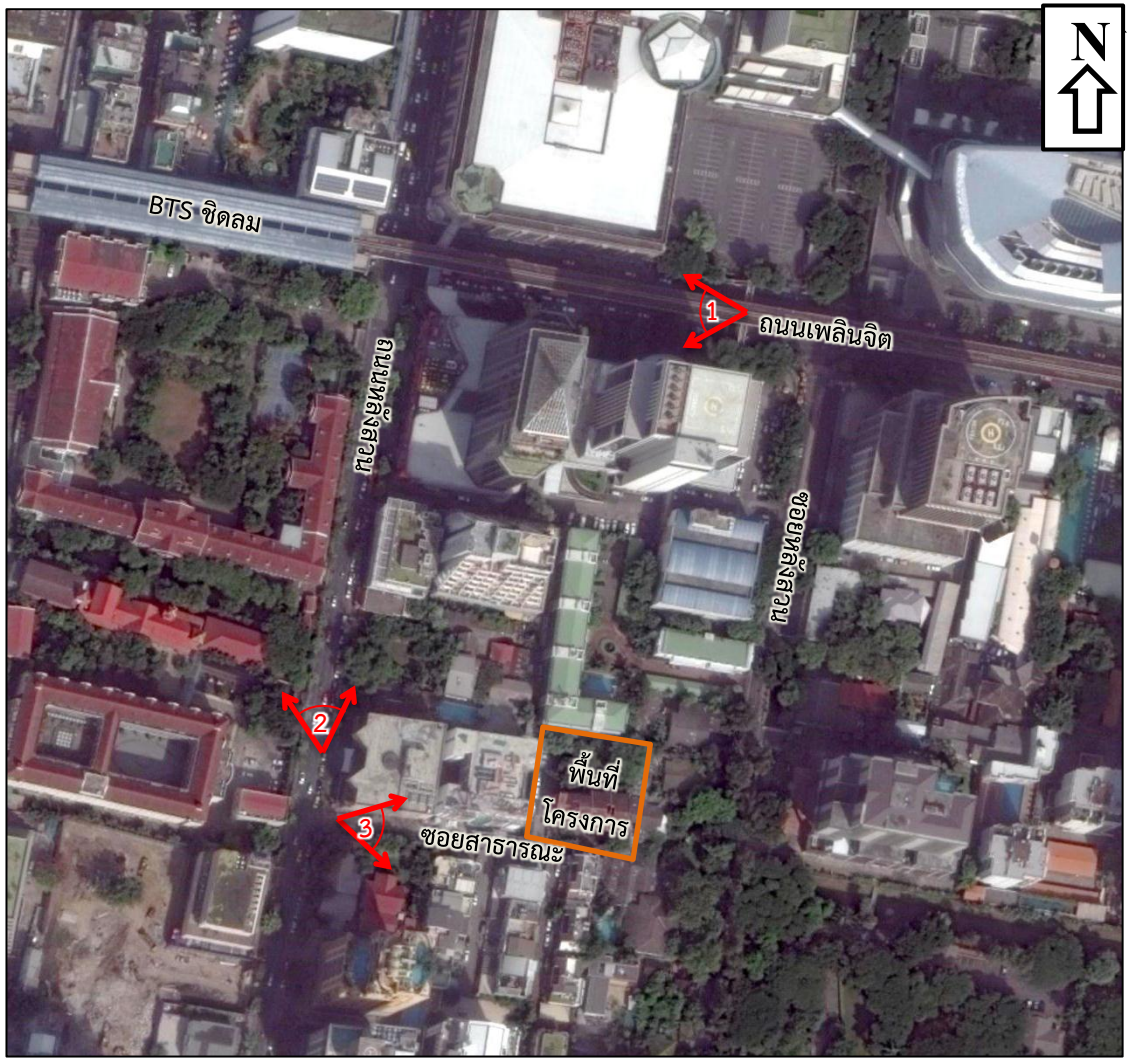
(1) ลักษณะทางกายภาพของถนนโครงข่าย

สำหรับลักษณะทางกายภาพของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการ มีดังนี้

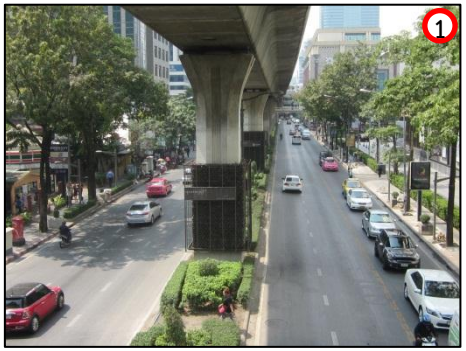
- **ถนนเพลินจิต** เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 6 ช่องจราจร จัดการเดินรถแบบสองทาง โดยแบ่งทิศทางที่มุ่งหน้าไปแยกชิดลม 5 ช่องจราจรและกลับ 1 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนนแบ่งทิศทางจราจร
- **ถนนหลังสวน** เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 4 ช่องจราจร จัดการเดินรถแบบทางเดียว 4 ช่องจราจร ไม่มีเกาะกลางถนน
- **ซอยสาธารณะ** เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 2 ช่องจราจร จัดการเดินรถแบบสองทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร ไม่มีเกาะกลาง



รูปที่ 3.3.2.2-1 : แผนที่สังเขปแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงข่ายการจราจรโดยรอบพื้นที่



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 2559.



ถนนเพลินจิต



ถนนหลังสวน



ซอยสาธารณะ

รูปที่ 3.3.2.2-2 : แผนที่โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจุดสำรวจปริมาณจราจร

(2) สภาพและปริมาณการจราจรของถนนโครงการในปัจจุบัน

อนึ่ง บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนโครงข่ายโดยรอบพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559 ทั้งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า และเย็น (07.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น.) และนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.) รวมทั้งตรวจวัดความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ที่ใช้ ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรและความเร็วเฉลี่ยแสดงในตารางที่ 3.3.2.2-1 และตารางที่ 3.3.2.2-2 ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ถนนเพลินจิต** ปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 3,739 และ 3,519 PCU/ชม. ตามลำดับ และมีความเร็วเฉลี่ยของรถในช่วงเช้าและเย็นเท่ากับ 14 และ 12 กม./ชม. ตามลำดับจำนวนยานพาหนะที่พบมาก-น้อยที่สุด ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อ, รถจักรยานยนต์, รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก ≥ 10 ล้อ ตามลำดับ
- **ถนนหลังสวน** ปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 2,086 และ 1,379 PCU/ชม. ตามลำดับ และมีความเร็วเฉลี่ยของรถในช่วงเช้าและเย็นเท่ากับ 18 และ 12 กม./ชม. ตามลำดับ จำนวนยานพาหนะที่พบมาก-น้อยที่สุด ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อ, รถจักรยานยนต์ และรถบรรทุก ≥ 10 ล้อ ตามลำดับ
- **ซอยสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ** ปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 78 และ 48 PCU/ชม. ตามลำดับ และมีความเร็วเฉลี่ยของรถในช่วงเช้าและเย็นเท่ากับ 20 และ 15 กม./ชม. ตามลำดับ จำนวนยานพาหนะที่พบมาก-น้อยที่สุด ได้แก่ รถยนต์ 4 ล้อและรถจักรยานยนต์ ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะนำมาวิเคราะห์ สภาพการจราจรในรูปของสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) และระดับการให้บริการของถนน (Level of Service : LOS) มีรายละเอียดดังนี้

- **อัตราส่วนของปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C R atio)** คำนวณได้ดังสมการ

V/C Ratio = V/C

เมื่อ V = ปริมาณการจราจรสูงสุด, PCU/ชม.

C = ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรสูงสุดของถนน

= 1,500 PCU/ช่องจราจร สำหรับถนนสายหลักในเมือง (ตารางที่ 3.3.2.2-3)

แต่เนื่องจากบนท้องถนนมีสิ่งกีดขวาง ซึ่งส่งผลต่อค่า C (ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรสูงสุดของถนน) จึงต้องมีสัมประสิทธิ์ตัวคูณ เพื่อให้ได้ค่า C ที่เหมาะสม ดังตารางที่ 3.3.2.2-4 ตามลำดับ (จิรพัฒน์ โชติไกร, 2555)

ค่า V/C Ratio ที่ได้จะนำมาประเมินค่าความสัมพันธ์ของระดับความคล่องตัวของการจราจรในตารางที่ 3.3.2.2-5

ตารางที่ 3.3.2.2-1 : ผลการสำรวจปริมาณการจราจรถนนโครงข่ายของโครงการ

ถนน	ประเภท	PCE	ปริมาณการจราจร					
			Morning Peak (07.00-09.00 น.)		Off Peak (10.00-15.00 น.)		Evening Peak (16.00-19.00 น.)	
			คัน/ชม.	PCU/ชม	คัน/ชม.	PCU/ชม	คัน/ชม.	PCU/ชม
จุดที่ 1 ถนนเพลินจิต	รถจักรยานยนต์	0.33	980	323	1,296	428	860	284
	รถยนต์ 4 ล้อ	1.00	3,356	3,356	2,352	2,352	3,136	3,136
	รถบรรทุก 6 ล้อ	2.00	30	60	44	88	32	64
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.50	-	-	16	40	3	30
รวม			**4,366**	**3,739**	**3,708**	**2,908**	**4,051**	**3,514**
จุดที่ 2 ถนนหลังสวน	รถจักรยานยนต์	0.33	1,200	396	794	262	784	259
	รถยนต์ 4 ล้อ	1.00	1,582	1,582	876	876	1,112	1,112
	รถบรรทุก 6 ล้อ	2.00	4	8	12	24	4	8
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.50	-	-	8	20	-	-
รวม			**2,886**	**2,086**	**1,690**	**1,182**	**1,900**	**1,379**
จุดที่ 3 ซอยสาธารณะ	รถจักรยานยนต์	0.33	56	18	20	7	18	6
	รถยนต์ 4 ล้อ	1.00	60	60	40	40	42	42
	รถบรรทุก 6 ล้อ	2.00	-	-	-	-	-	-
	รถบรรทุก ≥ 10 ล้อ	2.50	-	-	-	-	-	-
รวม			**116**	**78**	**82**	**47**	**60**	**48**

ที่มา : บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 25 กุมภาพันธ์ 2559.

ตารางที่ 3.3.2.2-2 : ความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนโครงข่ายของโครงการ

ถนน/ซอย	ความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ (กม./ชม.)	
	Morning Peak	Evening Peak
จุดที่ 1 ถนนเพลินจิต	14	12
จุดที่ 2 ถนนหลังสวน	18	12
จุดที่ 3 ซอยสาธารณะ	20	15

ที่มา : บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, 25 กุมภาพันธ์ 2559.

ตารางที่ 3.3.2.2-3 : ความจุของทางที่ใช้ในการออกแบบ AASHTO (Practical Capacity)

ความจุของทาง	ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง (2 –lane, twoway)		ถนนมากกว่า 2 ช่องจราจรใน 1 ทิศทาง (Multilane)	
	นอกเมือง	ในเมือง	นอกเมือง	ในเมือง
ความจุของทางที่ใช้ออกแบบ	900	1500	1000	1500

ที่มา : จิรพัฒน์ โชติไกร. วิศวกรรมการทาง พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ ;สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555.

ตารางที่ 3.3.2.2-4 : ผลของความกว้างของช่องจราจรและระยะห่างของขอบทางจากอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างต่อความจุของทางที่มีเกาะแบ่งแยกทิศทางการจราจรในถนนที่ไหลอย่างต่อเนื่อง

ระยะห่างจากขอบทาง ถึงสิ่งกีดขวาง (ม.)	ค่า สปส. ตัวคูณ							
	มีสิ่งกีดขวางข้างเดียว				มีสิ่งกีดขวาง 2 ข้าง			
4 ช่องจราจรมีเกาะแบ่งทิศทาง	ความกว้างของช่องจราจร							
(คิดปริมาณ 1 ทิศทาง)	3.6 ม.	3.3 ม.	3.0 ม.	2.7 ม.	3.6 ม.	3.3 ม.	3.0 ม.	2.7 ม.
1.8	1.00	0.97	0.91	0.81	1.00	0.97	0.91	0.81
1.2	0.99	0.96	0.90	0.80	0.98	0.95	0.89	0.79
0.6	0.97	0.94	0.88	0.79	0.94	0.91	0.86	0.76
0	0.90	0.87	0.82	0.73	0.81	0.79	0.74	0.66
6 และ 8 ช่องจราจรมีเกาะแบ่งทิศทาง (คิดปริมาณ 1 ทิศทาง)								
1.8	1.00	0.99	0.89	0.78	**1.00**	0.96	0.89	0.78
1.2	0.99	0.95	0.88	0.77	0.98	0.94	0.87	0.77
0.6	0.97	0.93	0.87	0.76	0.96	0.92	0.85	0.75
0	0.94	0.91	0.85	0.74	0.91	0.87	0.81	0.70
2 ช่องจราจรมีเกาะแบ่งทิศทาง (คิดปริมาณ 2 ทิศทาง)								
1.8	1.00	0.88	0.81	0.76	1.00	0.88	0.81	0.76
1.2	0.97	0.85	0.79	0.74	0.94	0.83	0.76	0.71
0.6	0.93	0.81	0.75	0.70	0.85	0.75	0.69	0.65
0	0.88	0.77	0.71	0.66	0.76	0.67	0.62	0.58

ที่มา : จิรพัฒน์ โชติไกร. วิศวกรรมการทาง พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ ;สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555.

ตารางที่ 3.3.2.2-5 : ความสัมพันธ์ระหว่างความคล่องตัวของการจราจรกับอัตราส่วนปริมาณจราจร

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

ที่มา : จิรพัฒน์ โชติไกร. วิศวกรรมการทาง พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ ;สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555.

- **ระดับการให้บริการของถนน (Level of Service : LOS)** คำนวณได้ดังสมการ

D = Vp/S

โดย D = ความหนาแน่นของปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)
Vp = อัตราการไหลของปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)
S = ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางของรถยนต์

โดยอัตราการไหลของปริมาณจราจร (Flow Rate) ในรูปหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเทียบเท่าที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการใช้บริการนั้นสามารถคำนวณได้ จากปริมาณช่องจราจรต่อชั่วโมง โดยมีปัจจัย 2 ปัจจัย เกี่ยวข้องได้แก่ ค่า Peak Hour Factor และค่าปรับแก้เนื่องจากรถขนาดใหญ่ดังสมการ

$$Vp = V/(PHF \times N \times f_{HV})$$

เมื่อ Vp = อัตราการไหลของปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)
V = ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (คัน/ชม.)
PHF = ค่า Peak Hour Factor
N = จำนวนช่องจราจร
f_{HV} = ค่าปรับแก้เนื่องจากรถขนาดใหญ่

อนึ่งค่าปรับแก้เนื่องจากรถขนาดใหญ่ คำนวณได้จากสมการ

$$f_{HV} = 1/(1+P_T(E_T -1))$$

เมื่อ P_T = สัดส่วนของรถขนาดใหญ่ (รถบรรทุกและรถโดยสาร)
E_T = ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลของรถขนาดใหญ่
กรณีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ = 1.5
กรณีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนิน = 2.5
กรณีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา = 4.5

ค่าความหนาแน่นของปริมาณจราจร (D) จะนำไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) ซึ่งสามารถแบ่งได้ 6 ระดับ ดังตารางที่ 3.3.2.2-6

ตารางที่ 3.3.2.2-6 : ระดับบริการของถนนในเขตเมือง

ระดับบริการ	สภาพจราจร	ความหนาแน่นของประมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)
A	สภาพอิสระ (มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อยคนขับสามารถขับรถเร็วได้ตามใจชอบ ไม่มีการติดขัดหรือล่าช้า)	น้อยกว่า 7
B	สภาพอยู่ตัว (สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร)	7-11
C	อยู่ในสภาพอยู่ตัว (การเลือกใช้ความเร็วถูกจำกัดลงการแซง การเปลี่ยนช่องทางจราจรถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร)	11-16
D	ใกล้สภาพไม่อยู่ตัว (ผู้ขับต้องตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ มีความสะดวกสบายต่ำ)	16-22
E	สภาพไม่อยู่ตัว (การจราจรมีการหยุดบ้างบางครั้งปริมาณการจราจรสูงเริ่มมีการติดขัด)	22-28
F	สภาพถูกบีบ (ความเร็วต่ำ มีการติดขัดเป็นแถวยาวการเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างช้ามาก)	มากกว่า 28

ที่มา : จิรพัฒน์ โชติไกร วิศวกรรมการทาง พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ; สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2558

สรุปสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายโดยรอบพื้นที่โครงการ

จากการประเมินสภาพการจราจรในรูปของสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) และระดับการให้บริการของถนน (Level ot Service : LOS) ดังรายละเอียดข้างต้น สามารถสรุปการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนโครงข่ายในปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 3.3.2.2-7 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่า V/C Ratio

- **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (V/C = 0.66) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (V/C = 0.62)
- **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (V/C = 0.35) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (V/C = 0.23)
- **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (V/C = 0.04) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (V/C = 0.03)

สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS)

- **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

นอกจากถนนโครงข่ายที่เส้นทางคมนาคมของโครงการแล้วยังมีระบบคมนาคมขนส่งที่ให้บริการในพื้นที่ปัจจุบัน ได้แก่

- **ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ หรือ ขสมก.** ที่ให้บริการบนถนนเพลินจิต มีทั้งหมด 8 เส้นทาง ได้แก่ สาย 2, 25, ปอ.501, ปอ.508, ปอ.511, ปอ.513, 40 และ 48 และสายที่ให้บริการบนถนนหลังสวน 1 สาย
- **ระบบรถไฟฟ้า** ที่ให้บริการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ รถไฟฟ้าบีทีเอส โดยสถานีที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการ ได้แก่ สายสถานีชิดลม ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะ 300 ม.

3.3.3 ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ

3.3.3.1 ไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่ในการจัดการบริการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี พื้นที่ความรับผิดชอบ 3,129 ตร.กม. ในเขตกรุงเทพมหานคร กฟน. จะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผ่านสถานีไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจำหน่ายขนาด 69 KV และ 115 KV โดยในปี 2558 มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ประมาณ 3,522,038 ราย และมีหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 43,095 ล้านหน่วย

ตารางที่ 3.3.2.2-7 : สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการ

ถนน/ซอย	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร (N)	ปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		สภาพการจราจรจาก V/C Ratio		V	PHF	f_{HV}	Vp	S	D PCU/กม./ช่องจราจร	สภาพการจราจรจากระดับการให้บริการ	
				ช่วง Peak	ช่วง Off Peak	V/C	ค่าประเมิน							LOS	ค่าประเมิน
ถนนเพลินจิต	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,410	4	3,739	2,908	0.66	พอใช้	3,739	0.78	0.99	1,214	14	86.71	F	สภาพถูกบีบ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	1,410	4	3,519	2,908	0.62	พอใช้	3,519	0.83	0.99	1,075	12	89.61	F	สภาพถูกบีบ
ถนนหลังสวน	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	2,086	1,182	0.35	ดีมาก	2,086	0.57	0.99	930	18	51.65	F	สภาพถูกบีบ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	1,500	4	1,379	1,182	0.23	ดีมาก	1,379	0.86	0.99	406	12	33.86	F	สภาพถูกบีบ
ซอยสาธารณะ	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	900	2	78	47	0.04	ดีมาก	78	0.60	0.99	65	20	3.27	A	สภาพอิสระ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	900	2	48	47	0.03	ดีมาก	48	0.98	0.99	25	15	1.65	A	สภาพอิสระ

สำหรับการให้บริการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่ตั้งโครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย จากข้อมูลสถิติหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ 2558 พบว่าการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย มีหน่วยจำหน่ายไฟประมาณ 4,559.66 ล้านหน่วย และมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวน 119,303 ราย (การไฟฟ้านครหลวง, 2559)

3.3.3.2 ประปา

การประปานครหลวง (กปน.) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่ในการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคแก่ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี

โดย กปน.มีโรงงานผลิตน้ำหลักจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงงานผลิตน้ำธนบุรี (กำลังการผลิตประมาณ 170,000 ลบ.ม./วัน) โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ (กำลังการผลิตประมาณ 800,000 ลบ.ม./วัน) โรงงานผลิตน้ำสามเสน (กำลังการผลิตประมาณ 700,000 ลบ.ม./วัน) และโรงงานผลิตน้ำบางเขน (กำลังการผลิตประมาณ 360,000 ลบ.ม./วัน) น้ำประปาที่ผลิตได้จะเข้าสู่อุโมงค์ส่งน้ำและท่อส่งน้ำขนาดใหญ่ไปยังสถานีสูบตามย่านชุมชนต่างๆ แล้วสูบจ่ายเข้าเส้นท่อประธานและเส้นท่อจ่ายน้ำให้บริการประชาชน (การประปานครหลวง, 2559)

สำหรับโครงการ Na Vara Residence ซึ่งตั้งอยู่ในเขตปทุมวันอยู่ในเขตรับผิดชอบในการให้บริการจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม้นศรีซึ่งได้รับน้ำจากโรงผลิตน้ำบางเขนที่สามารถผลิตน้ำได้วันละประมาณ 3,600,000 ลบ.ม. ใช้น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา ส่งผ่านคลองประปาตะวันออกจนถึงโรงงานผลิตน้ำ ระยะทางประมาณ 18 กม. เนื่องจากเป็นโรงงานผลิตน้ำขนาดใหญ่ มีกำลังการผลิตสูง จึงสามารถให้บริการในเขตดอนเมือง บางเขน นนทบุรี ปากเกร็ด บางซื่อ จตุจักร พญาไท ดินแดง ห้วยขวาง พระนคร ป้อมปราบศัตรู สัมพันธวงศ์ บางรัก **ปทุมวัน** สาธร บางคอแหลม ยานนาวา คลองเตย สวนหลวง ลาดพร้าว บางกะปิ บึงกุ่ม ลาดกระบัง ประเวศ พระโขนง พระประแดง สมุทรปราการ บางกอกใหญ่ และจอมเทียน จ่ายน้ำไปยังพื้นที่รับผิดชอบผ่านทางสถานีสูบจ่ายน้ำลุมพินี (การประปานครหลวง, 2559)

ในปีงบประมาณ 2557 สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 70,714 ราย ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 111,689,000 ลบ.ม./ปี หรือเฉลี่ย 305,997 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำจำหน่าย 90,113,000 ลบ.ม./ปี หรือเฉลี่ย 246,885 ลบ.ม./วัน และมีอัตราน้ำสูญเสียร้อยละ 29.9 (การประปานครหลวง, 2558)

3.3.3.3 การจัดการน้ำเสีย

1) การจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครตระหนักถึงปัญหามลภาวะทางน้ำในกรุงเทพมหานคร จึงได้พิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสีย ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ ดำเนินการโครงการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และการซ่อมบำรุง รักษาระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ

ขนาดเล็กที่กรุงเทพมหานครก่อสร้างเอง จำนวน 3 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำพระราม 9 บึงมักกะสัน และอ่อนนุช และโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดชุมชนที่รับโอนจากการเคหะแห่งชาติ จำนวน 12 แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1 ทุ่งสองห้อง 2 บางบัว รามอินทรา ห้วยขวาง ท่าทราย บางนา บ่อนไก่ คลองเตย คลองจั่น หัวหมาก และร่มเกล้า มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 24,800 ลบ.ม./วัน และมีปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้จริง 14,630 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้ได้มีการจัดระบบไหลเวียนน้ำในคูคลองตามหลักการใช้น้ำดีไล่น้ำเสียเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้กับประชาชน ตลอดจนดำเนินงานแก้ไขปัญหาผลกระทบจากน้ำเสียเฉพาะจุด โดยการประสานงานเรื่องร้องเรียน และการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาเทคโนโลยี ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ตลอดทั้งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียและงานซ่อมบำรุงระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ 8 แห่ง ดังรูปที่ 3.3.3.3-1 ได้แก่ โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา รัตนโกสินทร์ ดินแดง ช่องนนทรี หนองแขม ทุ่งครุ จตุจักร และศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางชื่อ กรุงเทพมหานคร มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 1,112,000 ลบ.ม./วัน มีปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้จริง 703,072 ลบ.ม./วัน รวมขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียขนาดชุมชนและขนาดใหญ่ตามที่ออกแบบ 1,136,800 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละ 45.38 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานครเทียบกับปริมาณการใช้น้ำประปา ปี พ.ศ. 2557 ประมาณ 2.505 ล้าน ลบ.ม./วัน และเมื่อคิดจากปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้จริง 717,702 ลบ.ม./วัน เทียบกับปริมาณการใช้น้ำประปาดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 28.65 สำหรับโรงควบคุมคุณภาพน้ำที่จะอยู่ระหว่างการก่อสร้างและโครงการในอนาคต จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย โครงการบำบัดน้ำเสียมีนบุรี โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี และโครงการบำบัดน้ำเสียบึงหนองบอน รวมขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 665,000 ลบ.ม./วัน

นอกจากนี้ได้มีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดและตะกอนน้ำเสียซึ่งเป็นผลผลิตและผลพลอยได้จากโรงควบคุมคุณภาพน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนการดำเนินงานศึกษาและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพในการจัดการคุณภาพน้ำ คือ ศึกษาความเหมาะสมของการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ และโครงการวิจัยร่วมเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้พลังงานน้อยลงหรือระบบฟองน้ำแขวนไหลลง และผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกรุงเทพมหานครระหว่างปี พ.ศ. 2556-2566

สำหรับมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านการจัดการคุณภาพน้ำและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย เพื่อปลูกจิตสำนึกของประชาชนให้มีความเข้าใจมีทัศนคติที่ดีและยอมรับในการให้ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการร่วมกันเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียอย่างยั่งยืน (สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ,2558)





ที่มา: สำนักงานจัดการน้ำเสีย สำนักระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, 2558

รูปที่ 3.3.3.3-1 : พื้นที่ให้บริการของโรงควบคุมคุณภาพน้ำกรุงเทพมหานคร

2) การจัดการน้ำเสียบริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับพื้นที่โครงการ Na Vara Residence อยู่ในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง มีพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสีย 37 ตร.ม.ครอบคลุมพื้นที่เขตดุสิต พญาไท ดินแดง ราชเทวี **ปทุมวัน** พระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 350,000 ลบ.ม./วัน ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสีย 66 กม. กระบวนการบำบัดน้ำเสียเป็นแบบ Activated Sludge with Nutrients Removal เริ่มเดินระบบบำบัด เมื่อปี พ.ศ. 2547 โดยในปี 2557 มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบเฉลี่ย 205,127 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีค่าความสกปรกในรูป BOD และ SS เฉลี่ย 6 มก./ล. และ 9 มก./ล. ตามลำดับ ซึ่งมีคุณภาพได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดให้มีค่า BOD และ SS ไม่เกิน 20 มก./ล. และ 30 มก./ล. ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.3.3.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ปี 2557 (สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ, 2558)

ตารางที่ 3.3.3.3-1 : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ปี 2557

ค่าคุณภาพน้ำ	ข้อกำหนด (มก./ล.)	ค่าเฉลี่ยก่อนบำบัด (สูงสุด – ต่ำสุด) (มก./ล.)	ค่าเฉลี่ยหลังบำบัด (สูงสุด – ต่ำสุด) (มก./ล.)	ประสิทธิภาพการบำบัด (ร้อยละ)
บีโอดี (BOD)	≤ 20	39 (35-43)	6 (3-8)	84.14
ของแข็งแขวนลอย (SS)	≤ 30	45 (37-50)	9 (6-11)	79.76
แอมโมเนียไนโตรเจน (NH4-N)	≤ 5	12.6	1.4	88.88
ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	≤ 10	17.0	8.4	50.65
ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP)	≤ 2	1.9	1.2	34.04
ออกซิเจนละลาย (DO)	≥ 5	-	5.8	-

ที่มา : สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ, 2558.

3.3.3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) การระบายน้ำ

โครงการ Na Vara Residences ตั้งอยู่ภายในซอยสาธารณะที่แยกย่อยจากถนนหลังสวน ปัจจุบันมีท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 ม. ซึ่งทำหน้าที่ระบายน้ำจากซอยสาธารณะออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหลังสวน

2) การป้องกันน้ำท่วม

การดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม หรือการลดความเสียหายของภัยน้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยมาตรการหลักที่สำคัญ 2 มาตรการ คือ มาตรการใช้การก่อสร้างและมาตรการไม่ใช้การก่อสร้าง ดังนี้ (สำนักการระบายน้ำ, 2558)

2.1) มาตรการใช้การก่อสร้าง (Structural Measures) ส่วนใหญ่ใช้ในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น โดยกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีระดับพื้นดินบางแห่งต่ำกว่าระดับน้ำภายนอก ใช้ระบบป้องกันน้ำท่วม และระบายน้ำแบบระบบพื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วม (Polder System) ซึ่งประกอบด้วย

(1) การป้องกันน้ำภายนอกไหลเข้าพื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วม

- ส่วนที่เป็นพื้นดินใช้คันกั้นน้ำในรูปของถนน ทางรถไฟ คันดิน เขื่อน คสล. แนวป้องกันน้ำท่วมรูปแบบต่างๆ
- ส่วนที่เป็นทางระบายน้ำ ใช้ประตูระบายน้ำ ประตูท่อ ทำนบปิดกั้น เป็นต้น

(2) การระบายน้ำออกจากพื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วม

- ระบายออกโดยธรรมชาติ ใช้ประตูระบายน้ำ ประตูท่อ เป็นต้น
- ระบายออกโดยใช้เครื่องสูบน้ำ

(3) การระบายน้ำในพื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วม

- ระบบระบายน้ำใช้จากอาคารบ้านเรือน ถนน ซอย ไปสู่ภายนอก โดยท่อระบายน้ำ คู คลอง
- การชะลอน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำไว้ระยะหนึ่ง โดยคลอง สระ บึง ที่ลุ่มต่างๆ เป็นต้น

2.2) มาตรการไม่ใช้การก่อสร้าง (Non-Structural Measures) ส่วนใหญ่ใช้ในพื้นที่ชุมชนเบาบาง และพื้นที่กสิกรรมใช้สำหรับการปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมทั่วไป และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับพื้นที่ชุมชนเบาบางซึ่งจะเรียกว่า การบริหารพื้นที่น้ำท่วม (Flood Plain Management) ประกอบด้วย

(1) การควบคุมผังเมืองและการใช้ที่ดิน เพื่อจัดให้มีที่ว่างรับน้ำ ชะลอ และเก็บกักน้ำ
(2) การควบคุมอาคาร ให้อาคารที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมมีความคงทน ไม่เสียหายจากน้ำท่วม
(3) การประชาสัมพันธ์รายละเอียดน้ำท่วมให้ประชาชนทราบและเรียนรู้สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นเพื่อการปฏิบัติการป้องกันตัวเอง เมื่อจำเป็นและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานรับผิดชอบ
(4) ตั้งระบบพยากรณ์และแจ้งเตือนภัยน้ำท่วม เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติการและเตือนประชาชน
(5) ตั้งหน่วยปฏิบัติการเร่งด่วน เพื่อปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตลอดจนช่วยเหลือประชาชน
(6) ตั้งองค์กรอำนวยการและบริหาร เพื่อให้หน่วยงานมีขีดความสามารถในการเตรียมแผนงานในโครงการและปฏิบัติการอย่างถูกต้องและบริหารงานได้เพียงพอต่อภารกิจ

3) ความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม

พื้นที่กรุงเทพมหานครที่เป็นจุดอ่อนน้ำท่วม มี 22 จุด ดังนี้

(1) ถนนแจ้งวัฒนะ จากวงเวียนหลักสี่ถึงหน้ามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
(2) ถนนแจ้งวัฒนะ จากคลองประปาถึงซอยศูนย์ราชการ
(3) ถนนงามวงศ์วานช่วงหน้าตลาดพงษ์เพชร

(4) ถนนรัชดาภิเษก ช่วงหน้าธนาคารกรุงเทพ
(5) ถนนประชาราษฎร์สาย 2 ช่วงแยกเตาปูน
(6) ลานพระบรมรูปทรงม้า ด้านฝั่งสวนอัมพร
(7) ถนนราชวิถี ช่วงหน้าราชภัฏสวนดุสิตและเชิงสะพานกรุงธนบุรี
(8) ถนนนครไชยศรี ช่วงหน้ากรมสรรพสามิต
(9) ถนนพญาไท ช่วงหน้ากรมปศุสัตว์
(10) ถนนศรีอยุธยา ช่วงหน้า สน.พญาไท
(11) ถนนสนามไชย จากซอยเศรษฐการถึงถนนท้ายวัง และรอบสนามหลวง
(12) ถนนเจริญกรุง (แยกหมอมี) จากถนนแปลงนาม ถึงแยกหมอมี
(13) ถนนเยาวราช ฝั่งเหนือ จากถนนทรงสวัสดิ์ ถึงถนนราชวงศ์
(14) ถนนจันทร์ จากซอยบำเพ็ญกุศล ถึงไปรษณีย์ยานนาวา
(15) ถนนสวนพลู จากถนนสาทรใต้ ถึงถนนนางลิ้นจี่
(16) ถนนสุวินทวงศ์ ช่วงจากคลองสามวา ถึงคลองแสนแสบ
(17) ถนนศรีนครินทร์ หน้าโรงแรมโนโวเทล
(18) ถนนฉิมพลี จากถนนบรมราชชนนี ถึงทางรถไฟสายใต้
(19) ถนนเพชรเกษม บริเวณแยกพุทธมณฑลสาย 2 ถึงปากซอยเพชรเกษม 63
(20) ถนนบางบอน 1 จากถนนเอกชัย ถึงคลองบางโคลัด
(21) ถนนบางขุนเทียน จากถนนพระรามที่ 2 ถึงถนนบางขุนเทียนชายทะเล
(22) ถนนประชาอุทิศ จากคลองรางจาก ถึงหน้าสำนักงานเขตทุ่งครุ

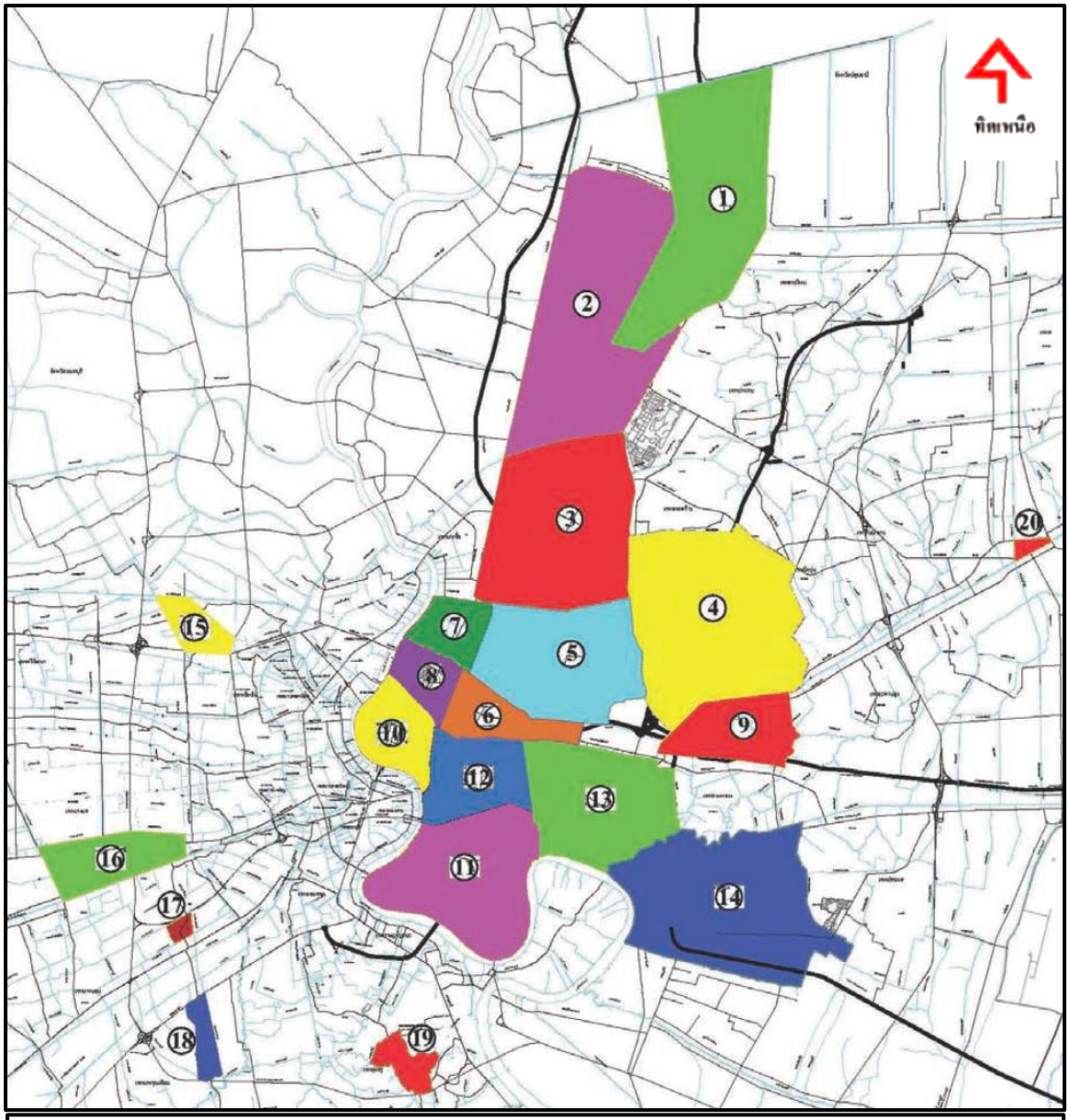
ทั้งนี้การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น และครอบคลุมพื้นที่จุดอ่อนน้ำท่วมที่สำคัญ จะใช้ “ระบบพื้นที่ปิดล้อมย่อยบริหารจัดการน้ำท่วม (Sub Polder System)” จำนวน 20 พื้นที่ ดังรูปที่ 3.3.3.4-1 ส่วนจุดอ่อนน้ำท่วมที่อยู่นอกพื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วมย่อย ได้ใช้วิธีการแก้ไขเป็นจุด โดยไม่กำหนดพื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วม

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ Na Vara Residence ตั้งอยู่ที่ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่เป็นจุดอ่อนน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร และจากเหตุการณ์น้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานครและพื้นที่รอบนอกในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2554 บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในเขตปทุมวันไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว ดังรูปที่ 3.3.3.4-2

3.3.3.5 การจัดการขยะมูลฝอย

1) การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครได้จัดตั้งสำนักสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานนโยบายระหว่างผู้บริหารและสำนักงานเขตต่างๆ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการบริหารจัดการขยะทั้งหมด และทำหน้าที่ในการกำจัดขยะด้วยส่วนหนึ่ง โดยปัจจุบันสำนักสิ่งแวดล้อมมีกองจัดการขยะของเสียอันตรายและสิ่งปฏิกูล ทำหน้าที่ให้บริการรักษาความสะอาดและเก็บขนขยะเฉพาะพื้นที่ และมีกองโรงงานกำจัดมูลฝอยมีหน้าที่ในการบริการกำจัดขยะมูลฝอย

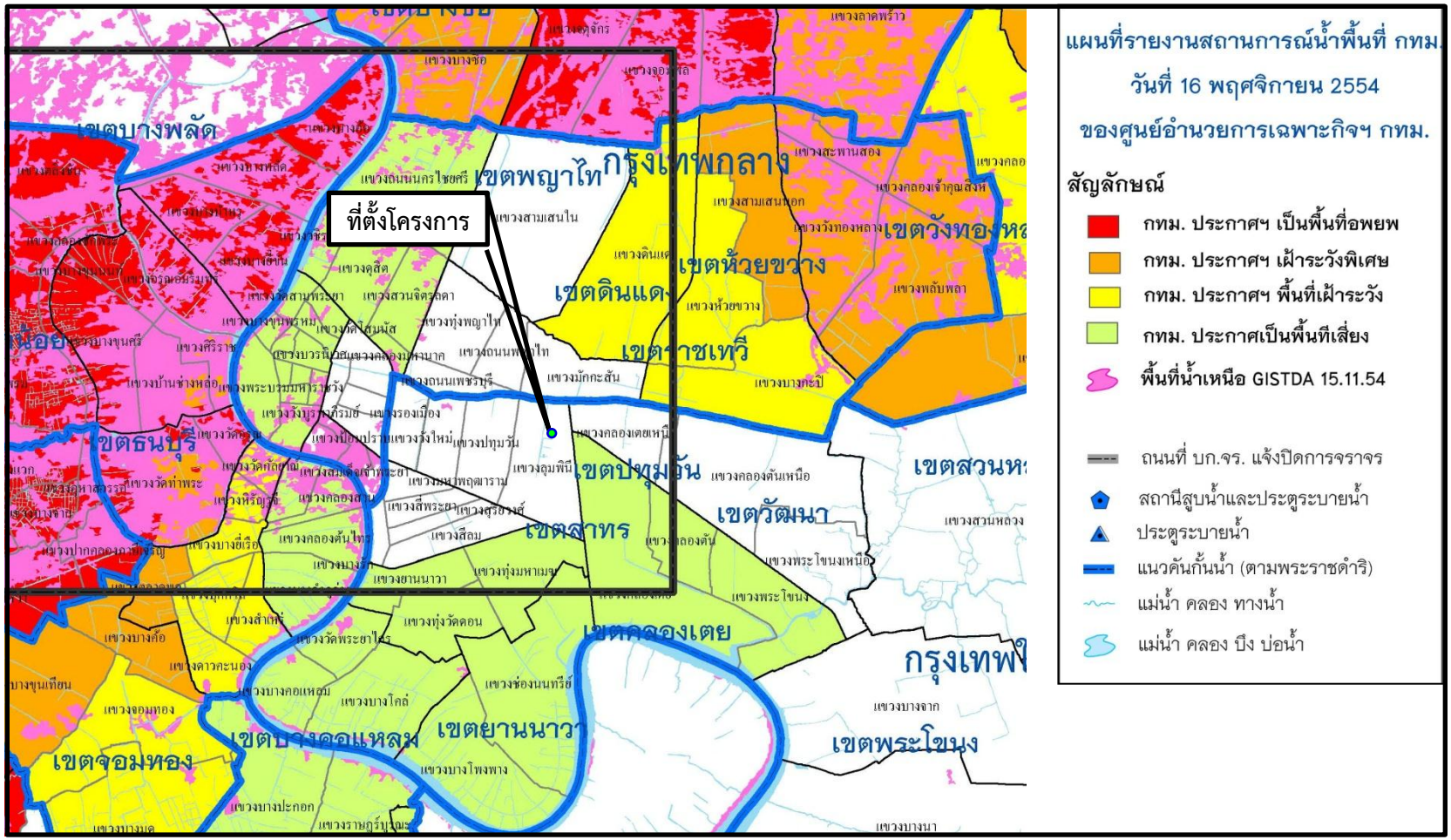


พื้นที่บริหารจัดการน้ำท่วม

1. ดอนเมือง อนุสรณ์สถาน
2. แจ้งวัฒนะ
3. รัชดาภิเษกพหลโยธิน แยกเกษตร
4.ลาดพร้าว บางกะปิ นวมินทร์
5.ถนนพหลโยธิน สนามเป้า
6.ถนนเพชรบุรี จากสถานีรถไฟถึงถนนอโศกมนตรี
7.ถนนทหาร พระรามที่ 6 คลองสามเสน
8.พระรามที่ 5 คลองผดุงกรุงเกษมคลองสามเสน
9.รามคำแหง
10.ถนนพระจันทร์ รอบสนามหลวง ถนนท้ายวัง ถนนหน้าพระลาน
11.ถนนจันทร์ เซนต์หลุยส์ สวนพลู ทุ่งมหาเมฆ
12.พระรามที่ 1
13.ถนนสุขุมวิทฝั่งเหนือ
14.ถนนสุขุมวิทฝั่งใต้ ศรีนครินทร์
15.ตลิ่งชัน ฉิมพลี ทุ่งมังกร
16.เพชรเกษม
17.ถนนบางบอน 1 (เขตบางบอน)
18.ถนนบางขุนเทียน (เขตบางขุนเทียน)
19.ถนนประชาอุทิศ (เขตทุ่งครุ)
20.ถนนสุวินทวงศ์ (เขตมีนบุรี)

ที่มา : สำนักการระบายน้ำ 2558.

รูปที่ 3.3.3.4-1 : พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร



ที่มา : www.bangkokgis.com/flood/ , เข้าถึงข้อมูลเดือนกันยายน 2556

รูปที่ 3.3.3.4-2 : แผนที่รายงานสถานการณ์น้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร

สำหรับงานบริการรักษาความสะอาดและเก็บขนขยะภายในชุมชน อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต โดยสำนักงานเขตมีหน้าที่ในการจัดสรรให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดทำหน้าที่กวาดถนนด้วยแรงงานคน เก็บขนขยะจากอาคารบ้านเรือน ตลาด สถานที่ประกอบการค้า โรงงานอุตสาหกรรม และขยะที่ตกค้างตามที่สาธารณะที่อยู่ในพื้นที่ของสำนักงานเขตทั้งหมด แล้วนำไปกำจัดตามสถานที่ที่สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานครเป็นผู้กำหนด

ในปี 2557 มีปริมาณขยะที่กรุงเทพมหานครต้องจัดเก็บและกำจัดเฉลี่ย 9,940 ตัน/วัน โดยขยะที่เกิดขึ้นกรุงเทพมหานครให้บริการเก็บขนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง 50 ขต สามารถจัดเก็บรวบรวมได้มากกว่าร้อยละ 99 และขนส่งไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอย 3 แห่ง คือ อ่อนนุช หนองแขม และท่าแร้ง โดยในปี 2557 มีปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ 9,900 ตัน/วัน ส่วนหนึ่งนำไปกำจัดโดยแปรรูปไปใช้ประโยชน์โดยบำบัดด้วยเทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ย (Composting) ประมาณ 1,200 ตัน/วัน คิดเป็น ร้อยละ 12 ส่วนที่เหลือ 8,700 ตัน/วัน หรือร้อยละ 88 นำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ที่ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม และ อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา (สำนักสิ่งแวดล้อม, 2559)

1.1) การเก็บขนและขนส่งขยะมูลฝอย

(1) เวลาในการทิ้งขยะมูลฝอย

- **ถนนสายหลัก สายรอง ตลาด** กำหนดเวลาให้ประชาชนทิ้งขยะตั้งแต่เวลา 20.00–03.00 น. และกำหนดการบริการเก็บขนขยะให้แล้วเสร็จภายในเวลา 06.00 น.
- **ชุมชน ถนน ตรอก ซอย** เก็บขนขยะให้สะอาดทุกวัน สำหรับชุมชนที่รถเก็บขนขยะเข้าไม่ถึง ให้สำนักงานเขตจัดหาอาสาสมัครชักลากขยะรวบรวมไว้ ณ จุดที่กำหนดร่วมกัน รถเก็บขนขยะจะเข้าจัดเก็บให้เรียบร้อยทุกวัน

(2) ประเภทขยะและความถี่ในการจัดเก็บ

- ขยะทั่วไป จัดเก็บทุกวัน หรือวันเว้นวันตามประเภทของสถานที่
- ขยะเศษอาหาร จัดเก็บทุกวัน
- ขยะนำกลับมาใช้ใหม่ จัดเก็บเฉพาะวันอาทิตย์
- ขยะอันตราย จัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน

(3) การจัดเก็บขยะอันตราย

กรุงเทพมหานครได้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบว่าขยะอันตรายที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวัน ได้แก่ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ สีสเปรย์ เครื่องสำอางหมดอายุ ยารักษาโรคที่หมดอายุ ภาชนะบรรจุน้ำยาทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรก น้ำยารักษาเนื้อไม้ น้ำยาขัดเงาไม้ น้ำยาขัดเงาหนัง น้ำยาขัดโลหะ สีทาบ้าน กาว ทินเนอร์ และแลคเกอร์ รวมทั้งภาชนะบรรจุสารฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช สารฆ่าสัตว์ที่รบกวน และภาชนะใส่ปุ๋ยเคมี ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ

อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ต้องมีการแยกทิ้งแยกกำจัดเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ กรุงเทพมหานครมีการรณรงค์จัดเก็บขยะอันตรายแยกต่างหากจากขยะทั่วไป ตั้งแต่ปี 2540 โดยให้ประชาชนนำขยะอันตรายแยกใส่ถุงไม่ปะปนกับขยะทั่วไป และเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตเก็บขนโดยรถจัดเก็บขยะทั่วไปของทุกสำนักงานเขต ซึ่งมีช่องแยกเก็บขยะอันตรายด้านหน้าตัวรถ จัดเก็บทุกวัน หรือใช้รถเก็บขนขยะอันตราย จัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน หรือตามที่สำนักงานเขตนัดหมาย ขยะอันตรายที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บได้แบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มหลอดไฟ กลุ่มแบตเตอรี่ /ถ่านไฟฉาย และกลุ่มกระป๋องสเปรย์ /อื่นๆ ทั้งนี้ ขยะอันตรายที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บได้มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

(4) การเก็บขนขยะติดเชื้อ

กรุงเทพมหานครมีรถสำหรับเก็บขนขยะติดเชื้อโดยเฉพาะ ซึ่งมีระบบทำความเย็นควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 °C ปัจจุบันจำนวนรถที่ใช้ในการเก็บขนขยะติดเชื้อมีจำนวนทั้งหมด 18 คัน แยกเป็นรถ 6 ล้อ จำนวน 9 คัน และรถ 4 ล้อ จำนวน 9 คัน

1.2) การกำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน

(1) ขยะทั่วไป มีประมาณมากที่สุด เฉลี่ยวันละ 9,900 ตัน (ข้อมูลปี 2557) มีองค์ประกอบสาคัญ คือ เศษอาหาร กิ่งไม้ใบไม้ประมาณร้อยละ 48 ขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ประมาณร้อยละ 38 และรีไซเคิลประมาณร้อยละ 14 โดยจะถูกส่งไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร 3 แห่ง คืออ่อนนุช สายไหม และหนองแขม และกำจัดด้วย 2 วิธีคือ

- **หมักทำปุ๋ย (Compost)** ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช จำนวน 1,200 ตัน/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 12 โดยจ้างบริษัท ยูโรเวสท์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
- **ฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ** ประมาณ 8,700 ตัน/วัน ร้อยละ 88 โดยจัดการ
  - จ้างบริษัท ไพโรจน์สมพงษ์พาณิชย์ จำกัด อัดและห่อมูลฝอยด้วยแผ่นพลาสติก (Wrapping) ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช นำไปฝังกลบที่ อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา จำนวน 2,700 ตัน/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 27
  - จ้างบริษัท กลุ่ม 79 จำกัด จำนวน 3,600 ตัน/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 37 โดยขนมูลฝอยจากศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขมไปฝังกลบที่ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
  - จ้างบริษัท วัสดุภัณฑ์ ธุรกิจ จำกัด จำนวน 2,400 ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 24 โดยขนมูลฝอยจากศูนย์กำจัดมูลฝอยสายไหมไปฝังกลบที่ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

(2) ขยะอันตราย กรุงเทพมหานครได้ว่าจ้างบริษัท อัคคีปราการ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จ.สมุทรปราการ กำจัดมูลฝอยอันตรายโดยวิธีการเผาในเตาเผาอุณหภูมิสูงกว่า 1,000°C จัดเก็บและกำจัดเฉลี่ยวันละ 2 ตัน

(3) ขยะติดเชื้อ บริษัทกรุงเทพธนาคม จำกัด รวบรวมจากสถานพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประมาณ 2,400 แห่งด้วยวิธีการเผา ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ขนาด 20 ตัน และศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม ขนาด 20 ตัน จัดเก็บและกำจัดเฉลี่ยวันละ 25 ตัน มูลฝอยติดเชื้อจะถูกนามากำจัดโดยวิธีการเผาทาลายที่โรงงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้ออ่อนนุช ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุชด้านทิศตะวันตก โดยประกอบด้วยเตา เผาแบบ 2 เตาเผา (Two Stage Burning Incineration) โดยห้องเผาที่ 1 (Primary Chamber) ทาหน้าที่เผามูลฝอยที่อุณหภูมิประมาณ 800-900 °C) และห้องเผาที่ 2 (Secondary Chamber) ทาหน้าที่เผาก๊าซที่เกิดจากการเผาห้องที่ 1 อุณหภูมิในการเผาอยู่ประมาณ 1,000–1,200°C ซึ่งจะทำให้สาร Toxic และสาร Carcinogenic ถูกเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ก่อนที่ก๊าซจะเคลื่อนตัวเข้าสู่ระบบบำบัดก๊าซ

(4) ขยะกิ่งไม้ ขยะกิ่งไม้จากการตัดแต่งต้นไม้ของสำนักงานเขต 50 เขต ประมาณ 100 ตัน/วัน ส่วนหนึ่งประมาณ 60 ตัน/วัน (ร้อยละ 60) สำนักงานเขตนำไปบดย่อยและนำไปหมักทาปุ๋ยไว้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่เขต ที่เหลือประมาณ 40 ตัน/วัน (ร้อยละ 40) ส่งโรงงานหมักปุ๋ยอ่อนนุช ขนาด 100 ตัน/วัน และที่โรงงานหมักปุ๋ยหนองแขม ขนาด 100 ตัน/วัน โดยนำไปบดย่อยและผสมกับกากตะกอนสิ่งปฏิกูลและหมักทำปุ๋ยอินทรีย์แจกจ่ายหน่วยงานกรุงเทพมหานครและส่วนราชการต่างๆนำไปทำสารบำรุงดินปลูกต้นไม้

2) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานท้องถิ่น

การเก็บขนขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตปทุมวัน ซึ่งในปัจจุบันมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นโดยเฉลี่ย 250 ตัน/วัน มีจำนวนรถที่ออกปฏิบัติการจำนวน 71 คัน ซึ่งประเภทรถเก็บขนขยะมูลฝอยมีดังนี้

- รถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบบดอัด	ขนาดความจุ	2	ตัน	จำนวน	7	คัน
- รถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบบดอัด	ขนาดความจุ	5	ตัน	จำนวน	55	คัน
- รถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบบดอัด	ขนาดความจุ	10	ตัน	จำนวน	2	คัน
- รถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบเปิดข้าง	ขนาดความจุ	1.5	ตัน	จำนวน	3	คัน
- รถยกคอนเทนเนอร์	ขนาดความจุ	2	ลบ.ม.	จำนวน	4	คัน

นอกจากนี้ยังมีพนักงานขับรถ พนักงานเก็บขน พนักงานกวาดมูลฝอย พนักงานสูบสิ่งปฏิกูล และพนักงานดูแลสวนสาธารณะของสำนักงานเขตปทุมวัน จำนวนทั้งสิ้น 600 คน

ขยะมูลฝอยที่ทางฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตปทุมวันจัดเก็บ จะนำไปกำจัดที่สถานีอ่อนนุช (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

สำหรับการกำจัดสิ่งปฏิกูลในเขตปทุมวัน อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตปทุมวัน ซึ่งปัจจุบันมีรถสูบสิ่งปฏิกูลขนาด 2 ลบ.ม. จำนวน 2 คัน รถขนถ่าย จำนวน 1 คัน และมีเจ้าหน้าที่ประจำรถทั้งหมด 9 คน (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

3.3.3.6 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงบ่อนไก่ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4 กม. ใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 21 นาที มีจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 40 นาย โดยมีเจ้าหน้าที่เข้าเวรเตรียมพร้อม 24 ชม. และมีรถที่ใช้ในการดับเพลิงประเภทและขนาดต่างๆ ดังนี้

- รถบันได ขนาด 100 ฟุต (30 ม.) จำนวน 1 คัน
- รถบันได ขนาด 170 ฟุต (51 ม.) จำนวน 1 คัน
- รถดับเพลิงชนิดมีหัวฉีดน้ำในตัวแบบมีบันได (ขนาดไม่น้อยกว่า 13 ม.) ประกบ จำนวน 1 คัน
- รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- รถบรรทุกน้ำ ขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- รถบรรทุกชนิดหัวฉีดน้ำในตัวแบบมีตีนตะขาบขนาด 5,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- รถกู้ภัย จำนวน 2 คัน

สำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดับเพลิง เช่น อุปกรณ์ในการกู้ภัย และถังออกซิเจน จะประจำอยู่ที่รถดับเพลิงทุกคัน

ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงเกินขีดความสามารถของสถานีดับเพลิงบ่อนไก่ จะเรียกสถานีดับเพลิงใกล้เคียง ซึ่งได้แก่สถานีดับเพลิงคลองเตย สถานีดับเพลิงบรรทัดทอง และสถานีดับเพลิงพญาไท เข้าช่วยในการดับเพลิง (สถานีดับเพลิงบ่อนไก่, 2559)

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

3.4.1.1 การปกครอง และประชากร

เขตปทุมวันแบ่งการปกครองออกเป็น 4 แขวง ได้แก่ แขวงรองเมือง แขวงวังใหม่ แขวงปทุมวัน และแขวงลุมพินีโดยจำแนกประชากร พื้นที่ จำนวนหลังคาเรือนของเขตปทุมวัน และแขวงต่างๆ ดังตารางที่ 3.4.1.1-1 โดยในเขตปทุมวัน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 50,505 คน เป็นชาย 23,307 คน และหญิง 27,198 คน มีจำนวนบ้าน 26,960 หลังคาเรือน สำหรับแขวงลุมพินี ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ มีจำนวนประชากรทั้งหมด 18,600 คน แยกเป็นชาย 8,730 คน หญิง 9,870 คน และมีจำนวนบ้าน 13,962 หลัง (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

ตารางที่ 3.4.1.1-1 : จำนวนประชากร พื้นที่ จำนวนบ้านของเขตปทุมวัน

พื้นที่การปกครอง (แขวง)	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)
	ชาย	หญิง	รวม	
รองเมือง	8,691	9,293	17,984	6,907
วังใหม่	3,876	3,964	7,840	5,024
ปทุมวัน	2,010	4,071	6,081	1,067
ลุมพินี	**8,730**	**9,870**	**18,600**	**13,962**
รวม	**23,307**	**27,198**	**50,505**	**26,960**

ที่มา : สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559

3.4.1.2 การศึกษา

เขตปทุมวันมีสถานศึกษาทั้งในสังกัดภาครัฐ เอกชน และโรงเรียนนานาชาติ จำนวนมาก สามารถรองรับจำนวนประชากรในวัยศึกษาได้ครอบคลุมทั่วพื้นที่ดังนี้ (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง
- โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จำนวน 4 แห่ง
- โรงเรียนสังกัดส้านักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 11 แห่ง
- สถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 4 แห่ง

สำหรับสถานศึกษาในแขวงลุมพินี มีจำนวน 10 แห่ง ดังนี้ (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

- โรงเรียนประเสริฐธรรมวิทยา
- โรงเรียนพระมหาไถ่ศึกษา
- โรงเรียนสตรีศรีบำรุง
- โรงเรียนปทุมวัน
- โรงเรียนวัดปทุมวนาราม
- โรงเรียนสวนลุมพินี
- โรงเรียนปลูกจิต
- โรงเรียนมาแตร์เดอิวิทยาลัย
- โรงเรียนอนุบาลสุนี
- โรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮาส์

สำหรับสถานศึกษาที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ มีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนมาแตร์เดอิวิทยาลัย
- โรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอร์เฮาส์
- โรงเรียนพระมหาไถ่ศึกษา
- วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

โดยสถานศึกษาที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอร์เฮาส์ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 135 ม.

3.4.1.3 ศาสนา

ในเขตพื้นที่ปทุมวัน มีประชากรหลายเชื้อชาติ วัฒนธรรมและศาสนาจึงมีหลายอย่างปนกัน โดยประชาชนส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ อิสลาม และคริสต์

สำหรับสถานประกอบพิธีทางศาสนาภายในเขตปทุมวัน ประกอบด้วย วัดทางพุทธศาสนาจำนวน 7 แห่ง และวัดทางคริสตศาสนาจำนวน 1 แห่ง (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

สำหรับศาสนาสถานภายใน**แขวงลุมพินี**มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ วัดพระมหาไถ่

ทั้งนี้ในพื้นที่รัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ มีศาสนสถานจำนวน 3 แห่ง คือ วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร วัดพระมหาไถ่ และวัดดิสหงษาราม โดยศาสนสถานที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือวัดปทุมวนารามราชวรวิหาร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 975 ม.

3.4.1.4 การประกอบอาชีพ

เขตปทุมวันเป็นเขตเศรษฐกิจเมือง เป็นแหล่งพาณิชยกรรมขนาดใหญ่ตั้งอยู่ตามแนวถนนสายหลัก ได้แก่ ถนนพญาไท ถนนพระรามที่ 1 ถนนพระรามที่ 4 และถนนเพลินจิต มีพื้นที่พาณิชยกรรม เป็นแหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร มีร้านค้า ร้านอาหารนานาชาติ สถานประกอบการ และ แหล่งให้บริการด้านต่างๆ จ้านวนมาก ประชาชนกว่าร้อยละ 80 % ประกอบอาชีพการค้า การธนาคารและการพาณิชย์และอื่นๆ เช่นเดียวกับแขวงลุมพินี ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท รับจ้าง ค้าขาย และธุรกิจ (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

3.4.1.5 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

เขตปทุมวันมีสถานีตำรวจที่รับผิดชอบพื้นที่ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สถานีตำรวจนครบาลปทุมวัน และสถานีตำรวจนครบาลลุมพินี (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559)

สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจนครบาลลุมพินี

3.4.2 การสาธารณสุข

3.4.2.1 การบริการด้านสาธารณสุข

กรุงเทพมหานครมีโรงพยาบาลที่สังกัดสำนักการแพทย์รวมทั้งสิ้น 9 แห่ง ประกอบด้วย วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน โรงพยาบาลเจริญกรุง-ประชารักษ์ โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชุตินฺธโร อุทิศ โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมิ์ โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร และโรงพยาบาลสิรินธร

สำหรับหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขในเขตปทุมวัน (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559) ได้แก่

- รัฐ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลตำรวจ
- ศูนย์บริการสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุข 5 (จุฬาลงกรณ์) และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี)

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี) มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่แขวงลุมพินีมีจำนวนบุคคลากรทางการแพทย์ 24 คน ประกอบด้วยแพทย์ 1 คน พยาบาล 11 คน เภสัชกร 2 คน นักสังคมสงเคราะห์ 4 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ 6 คน

3.4.2.2 สภาวะการเจ็บป่วยของประชาชน

ข้อมูลสภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ จะพิจารณาจากสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี) ช่วงปีงบประมาณ 2556-2558 พบว่าสาเหตุการป่วยอันดับแรกในปีงบประมาณ 2558 ได้แก่ โรคระบบหมุนเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 23.18 ของจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด รองลงมา ร้อยละ 19.83 ป่วยด้วยโรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิสึม และร้อยละ 19.19 ป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ ตามลำดับ สำหรับแนวโน้มการเจ็บป่วยในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ 2556-2558) พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มโรคยังคงเป็นสาเหตุการป่วยใน 3 อันดับแรก แต่ยังมีแนวโน้มการเจ็บป่วยไม่ชัดเจน กล่าวคือในปี 2557 ทั้ง 3 กลุ่มโรคมีจำนวนผู้ป่วยลดลงจากปี 2556 แต่ในปี 2558 ทั้ง 3 กลุ่มโรคมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น (สำนักอนามัย, 2559)

(1) ศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี)

ตารางที่ 3.4.2.2-2 สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ช่วงปีงบประมาณ 2554-2558 พบว่า สาเหตุการป่วยอันดับแรกในปีงบประมาณ 2558 ได้แก่โรคระบบหมุนเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 23.18 ของจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด รองลงมาร้อยละ 19.83 ป่วยด้วยโรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิสึม และร้อยละ 19.19 ป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ ตามลำดับ สำหรับแนวโน้มการเจ็บป่วยในรอบ3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ 2552-2554) พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มโรคยังคงเป็นสาเหตุการป่วยใน 3 อันดับแรก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้ง 3 กลุ่มโรค

3.4.3 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

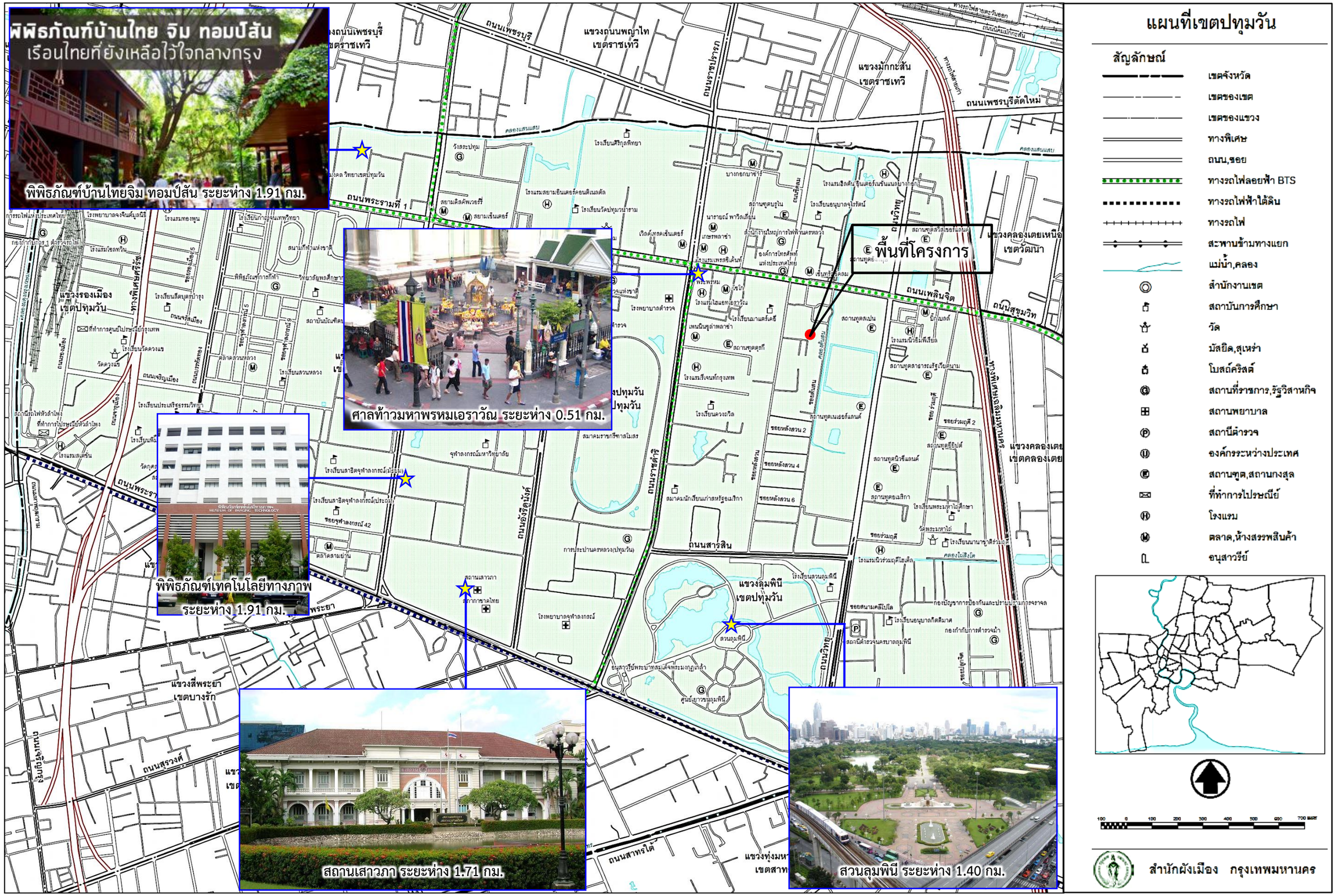
ในเขตปทุมวันมีสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญดังรูปที่ 3.4.3-1 ดังนี้

ศาลท้าวมหาพรหมเอราวัณ ตั้งอยู่หน้าโรงแรมเอราวัณ แขวงลุมพินีห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.51 กม. เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ซึ่งประชาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้การเคารพนับถือมากในแต่ละวันจะมีผู้คนมาสักการะบูชากันอย่างไม่ขาดสาย มีการอัญเชิญ องค์ท้าวมหาพรหม ซึ่งปั้นด้วยปูนปลาสเตอร์ปิดทองปั้นโดย นายช่าง กองหัตถศิลป์ กรมศิลปากร มาประดิษฐานไว้ที่หน้าโรงแรมเอราวัณ เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2499 เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญด้านโหราศาสตร์ได้ท้วงติงว่าฤกษ์ในการวางศิลาฤกษ์ของโรงแรมนั้นทำไว้ไม่ถูกต้องจึงต้องแก้ไข ด้วยการสร้างศาลท้าวมหาพรหมและศาลพระภูมิไว้ในบริเวณโรงแรม

ตารางที่ 3.4.2.2-2 : สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค ช่วงปีงบประมาณ 2556-2558 ของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี)

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วยนอก					
		ปี 2556		ปี 2557		ปี 2558	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	4,457	24.04	4,232	22.99	4,324	23.18
2	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม	3,962	21.37	3,752	20.39	3,699	19.83
3	โรคระบบหายใจ	3,269	17.63	3,613	19.63	3,579	19.19
4	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	1,920	10.36	1,672	9.08	1,852	9.93
5	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	1,753	9.46	1,299	7.06	1,401	7.51
6	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	966	5.21	834	4.53	901	4.83
7	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	702	3.79	864	4.69	799	4.28
8	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	392	2.11	620	3.37	750	4.02
9	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	313	1.69	366	1.99	349	1.87
10	โรคระบบประสาท	188	1.01	384	2.09	320	1.72
11	โรคติดเชื้อและปรสิต	224	1.21	334	1.81	229	1.23
12	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	203	1.10	179	0.97	199	1.07
13	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	25	0.13	93	0.51	89	0.48
14	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	74	0.40	71	0.39	81	0.43
15	โรคหูและปุ่มกกหู	63	0.34	67	0.36	58	0.31
16	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	9	0.05	14	0.08	16	0.09
17	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	4	0.02	10	0.05	9	0.05
18	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)	5	0.03	1	0.01	-	-
19	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	6	0.03	-	-	-	-
20	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	3	0.02	-	-	-	-
21	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	-	-	7	0.04	-	-
	รวม	**18,538**	**100.00**	**18,405**	**100.00**	**18,655**	**100.00**

ที่มา : กลุ่มสถิติและสารสนเทศสาธารณสุข สำนักงานพัฒนาระบบสาธารณสุข สำนักอนามัย, 2559.



แผนที่เขตปทุมวัน

สัญลักษณ์

- เขตจังหวัด
- เขตของเขต
- เขตของแขวง
- ทางพิเศษ
- ถนน,ซอย
- ทางรถไฟลอยฟ้า BTS
- ทางรถไฟฟ้าใต้ดิน
- ทางรถไฟ
- สะพานข้ามทางแยก
- แม่น้ำ,คลอง
- สำนักงานเขต
- สถาบันการศึกษา
- วัด
- มัสยิด,สุเหร่า
- โบสถ์คริสต์
- สถานที่ราชการ,รัฐวิสาหกิจ
- สถานพยาบาล
- สถานีตำรวจ
- องค์กรระหว่างประเทศ
- สถานฑูต,สถานกงสุล
- ที่ทำการไปรษณีย์
- โรงแรม
- ตลาด,ห้างสรรพสินค้า
- อนุสาวรีย์

100 0 100 200 300 400 500 600 700 เมตร

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

รูปที่ 3.4.3-1 : สถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญในเขตปทุมวัน

พิพิธภัณฑ์บ้านไทยจิม ทอมป์สัน ตั้งอยู่ที่เลขที่ 6 ซอยเกษมสันต์ 2 ถนนพระรามที่ 1 แขวงวังใหม่ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.91 กม. เดิมเป็นที่พำนักของ จิม ทอมป์สัน ผู้ก่อตั้งร้านผ้าไหมจิม ทอมป์สัน ซึ่งมีชื่อเสียงโด่งดังทั่วโลก โดยจิม ทอมป์สัน ได้ซื้อบ้านทรงไทยภาคกลางจำนวน 6 หลัง จากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มาปลูกใหม่ในกรุงเทพฯ ที่ริมคลองแสนแสบภายในตกแต่งด้วยศิลปวัตถุจำนวนมาก เนื่องจากจิม ทอมป์สัน สนใจศิลปวัฒนธรรมของเอเชียเป็นอย่างมากและเก็บสะสมไว้เป็นจำนวนมาก หลังจากการหายตัวไปอย่างลึกลับในประเทศมาเลเซีย จิม ทอมป์สัน ตั้งบ้านหลังนี้เป็นพิพิธภัณฑ์ ซึ่งนอกจากจะแสดงให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างโบราณวัตถุ และตะวันตกอันงดงามแล้ว ยังจัดแสดงโบราณวัตถุและศิลปวัตถุที่จิม ทอมป์สัน สะสมเอาไว้เป็นจำนวนมากอีกด้วย

พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางภาพ ตั้งอยู่ ณ ตึกแปดชั้น ซึ่งเป็นที่ทำการของภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่าย คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แขวงวังใหม่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.91กม. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์และการถ่ายภาพ กระบวนการพิมพ์และเทคโนโลยีต่างๆ โดยพื้นที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์แบ่งออกเป็นห้องต่างๆ เช่น ห้องแสดงกล้องถ่ายภาพ ซึ่งจัดแสดงกล้องถ่ายภาพ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีอายุเก่าแก่ย้อนหลังไปได้ถึงปี พ.ศ.2382 ห้องแสดงกล้องอิเล็กทรอนิกส์และวีดิทัศน์ ห้องแสดงเทคโนโลยีทาง การพิมพ์ ห้องแสดงภาพบุคคลและโฆษณา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีห้องจัดแสดงนิทรรศการ ห้องจัดแสดงกิจกรรมและห้องสมุดภาพอีกด้วย

สถานเสาวภา ตั้งอยู่เลขที่ 1871 ถนนพระรามที่ 4 แขวงลุมพินี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.71 กม. เป็นหน่วยงานสังกัดสภากาชาดไทยที่ผลิตวัคซีนและให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้า และยังมีสวนงูเพื่อผลิตเซรุ่มแก้พิษงู ประวัติของหน่วยงานที่ทำการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทยนั้นเริ่มต้นขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2455 โดยสมเด็จกรมพระยาดำรงราชานุภาพที่ทำการอยู่ ณ ตึกหลวงที่ ถนนบำรุงเมือง ทำหน้าที่ผลิตและฉีดวัคซีน และย้ายงานทำพันธุ์หนองฝี กับไข้ทรพิษมารวมกันโดยใช้ชื่อว่า "ปาตุรสภา" ตามชื่อ หลุยส์ปาสเตอร์ ผู้ค้นพบวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ต่อมาในปี พ.ศ.2460 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "สถานปาสเตอร์" และอยู่ในสังกัดสภากาชาดไทย ในปี พ.ศ.2463 รัชกาลที่ 6 ทรงพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ให้จัดสร้างสถานเสาวภา เพื่อถวายให้เป็นพระบรมราชานุสรณ์แด่สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถฯ ส่วนสวนงู จัดสร้างขึ้นในปี พ.ศ.2466 โดย ดร.เลโอโปลด์โรแบรต์ ผู้อำนวยการคนแรกของสถานเสาวภา จัดเป็นสวนงูที่เก่าแก่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก รองจากสวนงูในประเทศบราซิล ในการเข้าชมจะมีการฉายสไลด์ประกอบคำอธิบาย การแสดงการจับงู และการรีดพิษงู รวมทั้งยังมีพิพิธภัณฑ์งูให้ชมอีกด้วย

สวนลุมพินี ตั้งอยู่ที่แขวงลุมพินี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.40 กม. เป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของกรุงเทพมหานคร และพระราชมรดกที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานไว้ให้แก่ชาวพระนคร โดยมีจุดเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2468 ซึ่งทรงครองราชสมบัติครบ 15 ปี ประกอบกับเศรษฐกิจตกต่ำหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 จึงทรงมีพระราชดำริที่จะจัดงานแสดงพิพิธภัณฑ์สรรพสินค้าและทรัพยากรธรรมชาติ

ดังเช่นประเทศตะวันตกทำได้ผลมาแล้ว โดยกำหนดจัดในฤดูหนาว ปลายปี พ.ศ. 2468 และมีพระราชดำริว่า เมื่อเลิกจัดงานแล้ว สถานที่นั้นควรจัดทำเป็นสวนพฤกษชาติ เพื่อให้ประชาชนได้ศึกษาและใช้พักผ่อน ทรงเลือกบริเวณทุ่งศาลาแดง ที่ดินส่วนพระองค์ที่เหลือจากแบ่งเป็นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปแล้วเป็นที่จัดงาน และทรงสละพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์เพื่อเป็นทุนในการจัดงานการเตรียมสถานที่ครั้งนั้น มีการขุดสระกว้าง สร้างเกาะลอยกลางน้ำ ตัดถนน และสร้างถาวรวัตถุ เช่น หอนาฬิกา ตึกแบบกรีก และทรงพระราชทานชื่อว่า "สวนลุมพินี" หมายถึง สถานที่ประสูติแห่งพระพุทธเจ้า ณ ตำบลลุมพินีวัน ประเทศเนปาล แต่ด้วยทรงเสด็จสวรรคตก่อนกำหนดเปิดงานจึงต้องล้มเลิกงานไป ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 7 โครงการนี้จึงถูกรื้อฟื้นอีกครั้ง โดยทรงให้เช่าที่ดินด้านใต้ของสวนลุมพินี 90 ไร่ จัดเป็น "วนาเริงรมย์" คล้ายสวนสนุก และค่าเช่านำมาปรับปรุงที่ดินส่วนที่เหลือ เปิดเป็นสวนสาธารณะ นับแต่นั้นสวนลุมพินีจึงเป็นสถานที่ให้ความเพลิดเพลิน สนุกสนานแก่ประชาชน มีทั้งการละเล่นแข่งว่าว วิ่งวัว ชิงช้า ม้าหมุน โดยทรงพระราชทานที่ดินให้รัฐบาลดูแล และมีพระกระแสรับสั่งให้ใช้เพื่อสวนสาธารณะเท่านั้น ต่อมาในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 สวนลุมพินีกลายเป็นที่ตั้งค่ายของทหารญี่ปุ่น สวนแห่งนี้จึงลดบทบาทลง จนสงครามเลิก ในปี พ.ศ.2495-2497 จึงถูกใช้เป็นที่จัดงานฉลองรัฐธรรมนูญและมีการประกวดนางสาวสยามบริเวณเกาะลอย

จุดเด่นที่น่าสนใจที่อยู่ภายในสวนลุมพินี มีดังนี้

พระบรมรูปรัชกาลที่ 6 สร้างในปี พ.ศ.2485 เพื่อระลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณขององค์ผู้ให้กำเนิดสวนลุมพินี สมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเป็นพระราชโอรสองค์ที่ 29 ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) และสมเด็จพระศรีพัชรินทร์ทราพระบรมราชินีนาถ พระราชสมภพเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2423 สวรรคตเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2468 ทุกวันที่ 25 พฤศจิกายน ซึ่งเป็นวันคล้ายวันสวรรคตของพระองค์ ได้มีการวางพวงมาลาเป็นการรำลึกถึงพระองค์ทุกปีบริเวณหน้าสวนลุมพินี ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งพระบรมราชานุสาวรีย์ของพระองค์ท่าน สมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่ทรงพระราชกรณียกิจเพื่อประเทศชาติ ทรงก่อตั้งกิจการเสือป่า และทรงได้รับการถวายพระสมัญญานามว่า "สมเด็จพระมหาธีรราชเจ้า" ซึ่งแต่เดิมพื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ดินส่วนพระองค์ของพระองค์ท่านที่ทรงมอบให้เป็นที่สาธารณะประโยชน์ของพสกนิกรชาวไทย สร้างโดยคณะนักเรียนเก่าวชิราวุธ โดยได้รับเงินสมทบจากรัฐบาลสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม และประชาชนที่ร่วมกันบริจาค ผู้ที่ปั้นพระบรมรูปนี้ คือ ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี

- **ลานตะวันยิ้ม** เป็นลานเพื่อกิจกรรรมนันทนาการที่ออกแบบเพื่อคนพิการโดยเฉพาะมีทางลาดแทนขั้นบันไดสนามเด็กเล่นชนิดพิเศษที่จอดรถคนพิการและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อคนด้อยโอกาสครบครัน
- **สโมสรพลเมืองอาวุโสแห่งเมืองกรุงเทพฯ** ตั้งอยู่อาคารลุมพินีสถานเป็นที่พบปะสังสรรค์พักผ่อนออกกำลังกายฝึกอาชีพ ณ ของผู้สูงอายุ เปิดบริการเวลา 08.00-18.00น.ทุกวันและภายในอาคารยังมีเวทีลีลาศหมุนได้ใช้เป็นที่จัดกิจกรรมลีลาศและฝึกสอนในวันเสาร์ –อาทิตย์

- **ศูนย์สร้างโอกาสเด็กสวนลุมพินี** (Home of hope) ให้บริการแนะนำปรึกษาช่วยเหลือสอนหนังสือแก่เด็กเร่ร่อน (Homeless children) เปิดบริการ 10.00-19.00 น.ทุกวัน
- **ศูนย์ฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร** (BMA Apprentice School) ให้บริการฝึกอาชีพสาขาต่างๆ แก่ ประชาชนทั่วไป เช่น คอมพิวเตอร์ ตัดเย็บเสื้อผ้า เสริมสวย ทำอาหาร
- **ห้องสมุดประชาชนสวนลุมพินี** เสนอบริการแหล่งค้นคว้าความรู้หนังสือและวีดีทัศน์ เปิดบริการเวลา 08.00- 20.00 น.วันอังคาร-อาทิตย์
- **ศูนย์เยาวชนลุมพินี** นำเสนอกิจกรรมกีฬา และฝึกสอนแก่เด็กและเยาวชน จัดสถานที่และ อุปกรณ์กีฬาไว้ให้บริการสมาชิก เช่น ฟุตบอล ว่ายน้ำ บาสเก็ตบอล ฝึกสอนลีลาศ เปิดบริการวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 18.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 10.00 -18.00 น.
- **ศูนย์อาหารศรีไทยเดิม** จำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม เปิดบริการเวลา 04.30 - 10.00 น.ทุกวัน
- **ธรรมะในสวน** กิจกรรมทางพุทธศาสนา เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยมีการทำบุญตักบาตร และแสดงธรรมะโดยพระสงฆ์ในทุกวัน อาทิตย์สุดท้ายของเดือนเวลา 07.00-09.00 น.
- **ดนตรีในสวน** กิจกรรมแห่งความเพลิดเพลินที่พบได้ในสวนสาธารณะมีการจัดแสดงดนตรีไทยและดนตรีสากล ณ สวนปาล์ม โดยจัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายนทุกวันอาทิตย์ เวลา 16.30-20.00 น.
- **กิจกรรมดูนกในเมือง** เพราะเป็นแหล่งอาหารในธรรมชาติและอุดมด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่สวนแห่งนี้จึงกลายเป็นบ้านของนกหลากหลายที่พากันมาพึ่งพิงมากกว่า 30 ชนิด เป็นที่มาของการจัดการอบรมหลักสูตรดูนกในเมือง ณ สวนลุมพินี ทุกปี

สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศาลท้าวมหาพรหมเอราวัณ ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นระยะประมาณ 0.51 กม.

3.4.4 การมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ Na Vara Residence โดยดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2549) โดยใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย**วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก** ซึ่งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการจะได้รับทราบข้อมูลของโครงการก่อนแสดงความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลที่มีต่อการพัฒนาโครงการ รวมถึงความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินโครงการ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะนำไปปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบทางด้านลบต่อชุมชนน้อยที่สุดโดยมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับทราบข้อมูลข่าวสารการพัฒนาโครงการ
(2) เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไป สภาพสังคม และปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในปัจจุบันของชุมชน
(3) เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน
(4) เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมและมั่นใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

2) ขอบเขตการศึกษา

2.1) การกำหนดพื้นที่ศึกษา พิจารณาจากพื้นที่โดยรอบโครงการในปัจจุบันที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ จึงได้กำหนดพื้นที่ศึกษาโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม.

2.2) การแบ่งกลุ่มประชากร พิจารณาจากระยะห่างของพื้นที่ก่อสร้างกับกลุ่มประชากรและกลุ่มที่มีความเสี่ยง/อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ดังนั้นจึงได้แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 5 กลุ่ม ดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-1 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัศมี 1 กม. ได้แก่

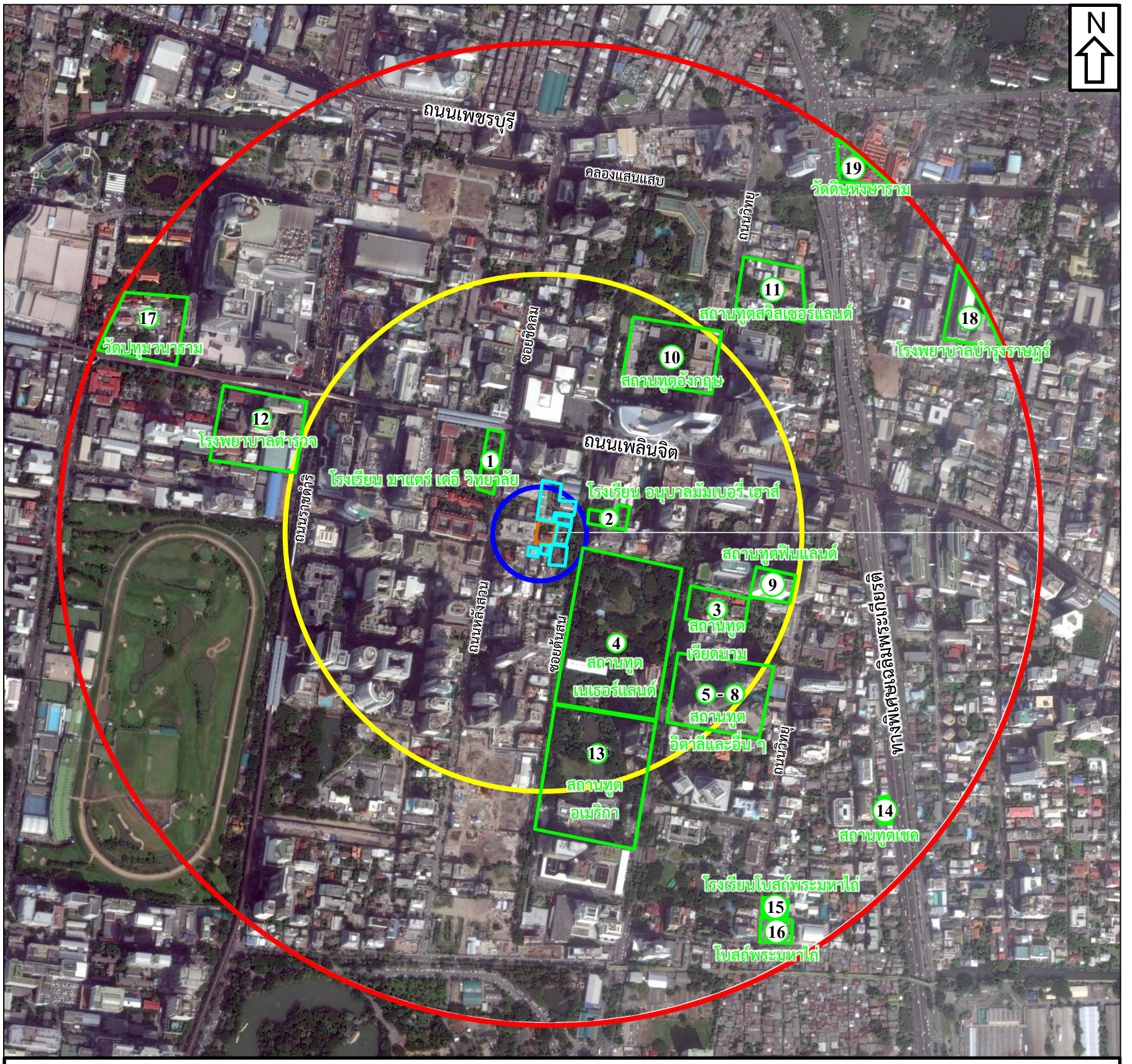
- **กลุ่มที่ 1** พื้นที่ติดโครงการ
- **กลุ่มที่ 2** พื้นที่ในรัศมี 100 ม.
- **กลุ่มที่ 3** พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.
- **กลุ่มที่ 4** พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.
- **กลุ่มที่ 5** พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.

ทั้งนี้จากการตรวจสอบจากฝ่ายพัฒนาชุมชน เขตปทุมวันพบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ**ไม่มีผู้นำชุมชน**

2.3) สำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) จากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งสำรวจความเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสำรวจความคิดเห็นรายบุคคลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- กลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ
- กลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.
- กลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.
- กลุ่มที่ 4 พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.
- กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2015 และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, มิถุนายน 2559.

รูปที่ 3.4.4-1 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ

ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึก

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับประชาชนกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ) และกลุ่มที่ 5 (พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม.)

ส่วนที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นรายบุคคล

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายบุคคลเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กับกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี 100 ม.) กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) และกลุ่มที่ 4 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.) ได้ดำเนินการจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 การสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ โดยได้ให้ข้อมูลโครงการ และสำรวจข้อมูลส่วนบุคคล สภาพสังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ด้วยการสอบถามประชาชนที่พักอาศัย/ทำงาน ในรัศมี 1 กม.

ครั้งที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และนำไปสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ด้วยการสอบถามประชาชนที่พักอาศัย/ทำงาน ในรัศมี 1 กม.

4) กลุ่มเป้าหมายและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

(1) กลุ่มที่ 1 : พื้นที่ติดโครงการ สำรวจครอบคลุมทุกครัวเรือน โดยจากการสำรวจภาคสนามพบว่ามีจำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการรวม 7 แห่ง คิดเป็นจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ 7 ราย

(2) กลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม. สำรวจครอบคลุมทุกครัวเรือน ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ในภาคสนามพบว่าในรัศมี 100 ม. มีครัวเรือน/สถานประกอบการรวม 30 แห่ง คิดเป็นจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ 30 ราย

(3) กลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. และกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. สำรวจโดยการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจำนวน 375 ราย

สำหรับการกำหนดจำนวนตัวอย่างในพื้นที่ในรัศมี >100-1,000 ม. บริษัทที่ปรึกษาได้นำข้อมูลจำนวนครัวเรือนในพื้นที่เขตปทุมวัน ณ เดือนมกราคม 2559 มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 26,960 ครัวเรือน (สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559) มาคำนวณจำนวนครัวเรือนซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้

พื้นที่เขตปทุมวัน	=	8.369	ตร.กม.
จำนวนครัวเรือน	=	26,960	ครัวเรือน
ความหนาแน่นของครัวเรือน/พื้นที่	=	26,960 / 8.369	
	=	3,221	ครัวเรือน/ตร.กม.

จำนวนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี >100-1,000 ม. คิดเป็นพื้นที่ 3.11 ตร.กม. จะมีจำนวนครัวเรือน 3,221 x 3.11 = 10,017 ครัวเรือน

สำหรับการกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้ตารางการกำหนดตัวอย่างของ R.V. Krejcie และ E. W. Morgan (Robert V. Krejcie and Earyle W. Morgan, 1970) ดังตารางที่ 3.4.4-1 พบว่าที่ขนาดประชากร 10,017 ครัวเรือน (อยู่ในช่วง 10,000-15,000 ครัวเรือน) ต้องมีจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจไม่น้อยกว่า 370-375 ราย ดังนั้นจึงได้กำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการสำรวจ 375 ราย

สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างจะเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และกระจายตัวอย่างตามความหนาแน่นของครัวเรือนในแต่ละบริเวณของพื้นที่ศึกษา และได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างที่สำรวจ สำหรับกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งขึ้นกับระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ดังนี้

- **กลุ่มที่ 3** พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. มีจำนวนที่ต้องทำการสำรวจ 225 ราย (ร้อยละ 60 ของจำนวนตัวอย่างในรัศมี 100-1,000 ม.)
- **กลุ่มที่ 4** พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. มีจำนวนที่ต้องทำการสำรวจ 150 ราย (ร้อยละ 40 ของจำนวนตัวอย่างในรัศมี 100-1,000 ม.)

(4) กลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. สำรวจครอบคลุมทุกแห่ง ได้แก่ โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย อนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮาส์ วัดปทุมวนาราม โบสถ์พระมหาไถ่ โรงเรียนพระมหาไถ่ สถานทูตเนเธอร์แลนด์ สถานทูตสหรัฐอเมริกา สถานทูตอิตาลี สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์ สถานทูตนิวซีแลนด์ สถานทูตกาตาร์ สถานทูตเวียดนาม สถานทูตอังกฤษ สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ วัดดิสหงษาราม สถานทูตฟินแลนด์ สถานทูตเชก และโรงพยาบาลตำรวจ โดยจากการสำรวจภาคสนามพบว่ามีพื้นที่อ่อนไหว 19 แห่ง ดังนั้นจะมีจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจรวม 19 ราย

5.1) การประชาสัมพันธ์โครงการ : โครงการได้จัดทำแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งมีข้อมูลโครงการโดยสรุป ได้แก่ ที่ตั้งโครงการ รายละเอียดของโครงการ ข้อมูลการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้พัฒนาโครงการ บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และที่อยู่และชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-2 แผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ โดยแจกให้กับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กม. จำนวน 500 ชุด เมื่อวันที่ 25-26 มกราคม 2559 เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลโครงการ ก่อนทำการสำรวจความคิดเห็น

ตารางที่ 3.4.4-1 : การกำหนดขนาดตัวอย่างของ R.V. Krejcie และ E. W. Morgan

ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง
10	10	220	140	1,200	291
15	14	230	144	1,300	297
20	19	240	148	1,400	302
25	24	250	152	1,500	306
30	28	260	155	1,600	310
35	32	270	159	1,700	313
40	36	280	162	1,800	317
45	40	290	165	1,900	320
50	44	300	169	2,000	322
55	48	320	175	2,200	327
60	52	340	181	2,400	331
65	56	360	186	2,600	335
70	59	380	191	2,800	338
75	63	400	196	3,000	341
80	66	420	201	3,500	345
85	70	440	205	4,000	351
90	73	460	210	4,500	354
95	76	480	214	5,000	357
100	80	500	217	6,000	361
110	86	550	226	7,000	364
120	92	600	234	8,000	367
130	97	650	242	9,000	368
140	103	700	248	10,000	370
150	108	750	254	15,000	375
160	113	800	260	20,000	377
170	118	850	265	30,000	378
180	123	900	269	40,000	380
190	127	950	274	50,000	381
200	132	1,000	278	75,000	382
210	136	1,100	285	100,000	384

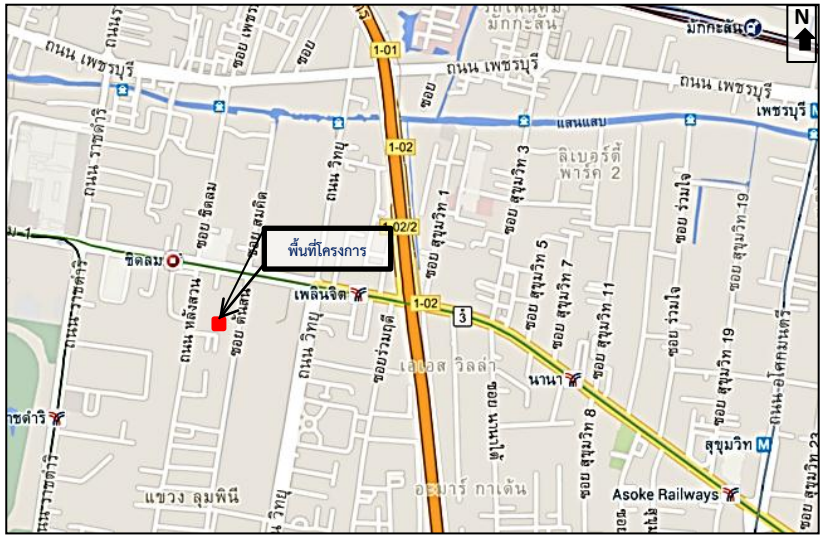
ที่มา : Robert V.Krejcie and Earyle W.Morgan. Educational and Psychological Measurement, 1970 : 608-609.

แผ่นประชาสัมพันธ์

โครงการ Na Vara Residence



ที่ตั้งโครงการ : ถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



เจ้าของโครงการ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด โทร 02-0417005

บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

หากมีข้อสงสัยประการใดติดต่อสอบถาม : บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ที่อยู่ : 69/730 ซ.แผ่นดินทอง 57/1 ถ.ติวานนท์ ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทรศัพท์ : 0-2950-1370-1 **โทรสาร** : 0-2580-6897 **Email** : teco69730@gmail.com

วัตถุประสงค์

- เพื่อเป็นทางเลือกด้านสถานที่พักอาศัย ที่มีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และการคมนาคมที่สะดวก

รายละเอียดโครงการ

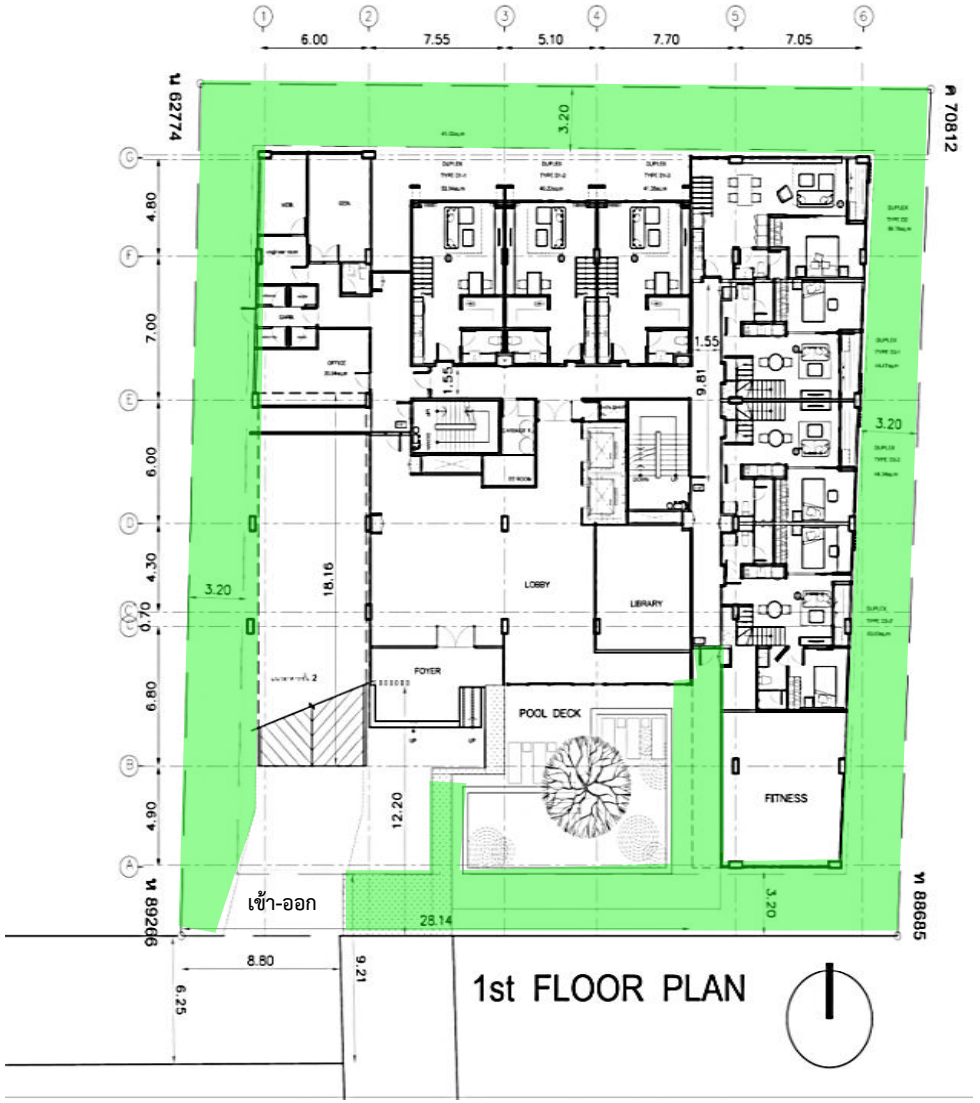
- **ประเภทและขนาดโครงการ :** เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น (พร้อมชั้นใต้ดิน 2 ชั้น) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 97 ห้อง บนพื้นที่ดิน 1-0-6.1ไร่ (1,624.4 ตารางเมตร) (ดังรูปที่ 1 แผนผังโครงการ)
- **ที่จอดรถ :** ที่จอดรถยนต์ 64 คัน
- **ทางเข้า-ออกโครงการ** : ถนนหลังสวน
- **ระบบน้ำใช้ :** ปริมาณน้ำใช้ของโครงการประมาณ 100 ลบ.ม./วัน โดยมีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการสามารถได้ไม่ต่ำกว่า 1 วัน
- **ระบบบำบัดน้ำเสีย :** ปริมาณน้ำเสียของโครงการสูงสุดประมาณ 80 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่หน่วยงานราชการกำหนดก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ
- **ระบบระบายน้ำ** : จัดให้มีระบบหน่วงน้ำเพื่อชะลอน้ำหลากบนพื้นที่โครงการ ก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการในอัตราไม่เกินอัตราน้ำหลากสูงสุดในช่วงก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง
- **การจัดการขยะมูลฝอย** : ขยะมูลฝอยของโครงการ จะมีการคัดแยกและรวบรวมไว้ในห้องพักขยะรวมที่สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3 วัน ซึ่งจะได้รับบริการจัดเก็บจากสำนักงานเขตปทุมวัน
- **ระบบป้องกันอัคคีภัย** : ภายในโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด และจัดให้มีจุดรวมพลภายในพื้นที่โครงการซึ่งมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน
- **พื้นที่สีเขียว** : มีพื้นที่สีเขียวโดยปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อความร่มรื่น

การก่อสร้างโครงการ

- **ระยะเวลาก่อสร้าง** : ประมาณ 19 เดือน
- **จำนวนคนงานก่อสร้าง :** ประมาณ 100 คน

รูปที่ 3.4.4-2 : แผ่นประชาสัมพันธ์ (1/7)

①



รูปที่ 1 แผนผังโครงการ

<u>ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ</u>

- **ช่วงก่อสร้าง** : เกิดการจ้างงาน การหมุนเวียนด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ จากการซื้อขายวัสดุก่อสร้าง
- **ช่วงดำเนินการ :** เพิ่มทางเลือกด้านที่พัก และการจ้างงาน

<u>มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงการก่อสร้าง (มาตรการฯ เบื้องต้น)</u>

1. ฝุ่นละออง

- จัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง
- ปิดคลุมพื้นที่เก็บกองดินหรือทรายให้มิดชิด
- พรมน้ำบริเวณที่เปิดหน้าดินเป็นประจำทุกวัน
- ติดตั้งผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่นรอบอาคารที่ก่อสร้าง
- มีการล้างล้อยานพาหนะทุกคันก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกวันบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงในช่วงก่อสร้างฐานรากหลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน

2. เสียง

- จัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยพื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งผ้าใบกันเสียงด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียง
- เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน
- กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด
- ห้ามไม่ให้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังระหว่างเวลา 17.00-08.00 น.
- จัดพื้นที่เฉพาะ โดยกั้นเป็นห้องสำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด เจียร เหล็ก
- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานรากหลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน

3. สั่นสะเทือน

- การก่อสร้างฐานรากใช้เข็มเจาะซึ่งเป็นวิธีก่อสร้างที่มีความสั่นสะเทือนต่ำเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง

②

รูปที่ 3.4.4-2 : แผ่นประชาสัมพันธ์ (2/7)

3. การสั่นสะเทือน (ต่อ)

- ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า
- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นชั้นล่างหรือฐานรากของอาคารข้างเคียง ทุกวันในช่วงการก่อสร้าง

4. การคมนาคมขนส่ง

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา
- ห้ามเก็บกองวัสดุก่อสร้างหรือจอดรถบรรทุกบนพื้นที่สาธารณะ
- กำชับให้คนขับรถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ
- คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง
- ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า
- ประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน ในการรับผิดชอบและปรับปรุงผิวจราจรของถนนสาธารณะถ้าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน

5. การจัดการน้ำเสีย

- น้ำเสียในช่วงการก่อสร้างมีการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการกำหนดก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- คัดเลือกผู้รับเหมาที่ได้รับความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในการบริหารงานการก่อสร้าง
- ติดตั้งแผงรับวัสดุตกหล่นเป็นระยะ ตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง
- ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียง ให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและดำเนินการทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า

<u>มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงดำเนินการ (มาตรการฯ เบื้องต้น)</u>

1. การคมนาคมขนส่ง

- จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการให้เพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายที่กำหนดไว้
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการดูแลและอำนวยความสะดวก การจราจรเข้า-ออกของโครงการและควบคุมไม่ให้มีการจอดรถริมถนนสาธารณะ

2. น้ำใช้

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ภายในโครงการไม่ต่ำกว่า 1 วัน
- กำหนดให้ทำการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูงและเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการน้ำใช้ของชุมชนต่ำเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนของอาคารข้างเคียง

3. การจัดการน้ำเสีย

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและควบคุมน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- จัดให้มีระบบหน่วงน้ำภายในโครงการก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง

5. การจัดการขยะมูลฝอย

- มีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องจัดเก็บและมีห้องพักรวบรวมขยะมูลฝอยที่รองรับขยะได้อย่างเพียงพอก่อนสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บ

6. การป้องกันอัคคีภัย

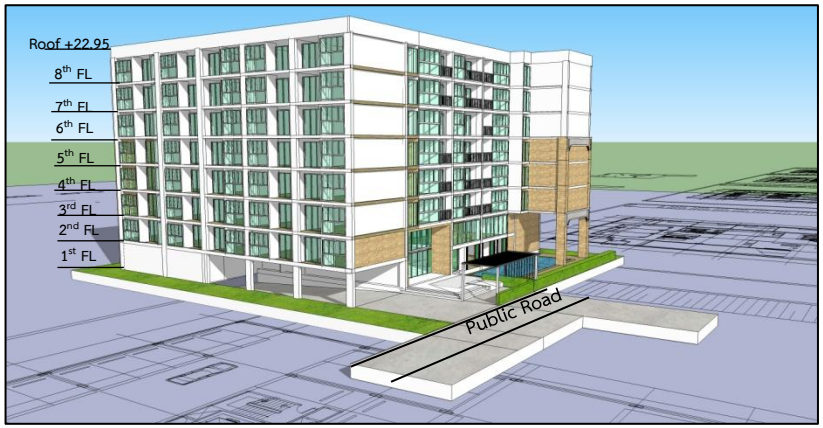
- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามกฎหมายกำหนดและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

7. ทัศนียภาพ

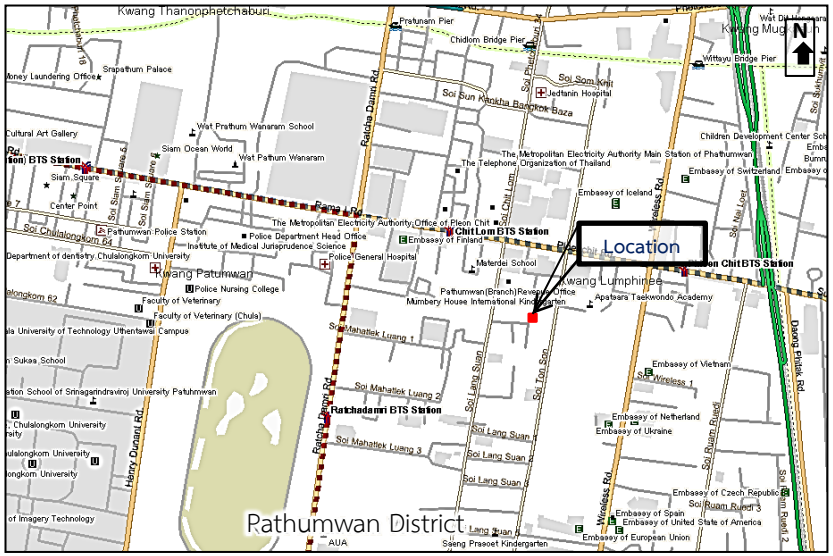
- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลักเพื่อความร่มรื่น

รูปที่ 3.4.4-2 : แผ่นประชาสัมพันธ์ (3/7)

Na Vara Residence Project



Location : Langsuan Road, Lumpini, Pathumwan , Bangkok.



Project Owner : Navara Assets Co., Ltd., Tel. 02-041-7005
Environmental Consultant : Thai Environment Co., Ltd.

If you have any enquiries, please contact : Thai Environment Co., Ltd.
69/730 Soi Phandintong 57/1, Diwanon Road., Nonthaburi 11000
Tel: 0-2950-1370-1, Fax : 0-2580-6897, Email : teco69730@gmail.com

Objective

- an alternative for living with utilities and convenience access.

Project Description

- **Type and Size :** a 8 story high and 2 story basement condominium building with 97 units, on land area of 1-0-6.1 prai (1,624.4 sq. m.) as shown in figure 1 Layout Plan.
- **Parking :** parking lot for 66 cars.
- **Access** : To Lungsuan Road.
- **Water supply :** water demand of about 106 cu.m/day with a storage for a minimum of 1 days demand.
- **Wastewater Treatment System :** wastewater of 86 cu.m./day will be treated with aeration wastewater treatment system, the effluent quality will meet the Effluent Standard and will be discharged to public drainage in front of the project.
- **Drainage System** : Retention system will be detained surface runoff and the effluent, and discharge to public drainage system with the rate less than the discharge rate before development of the project.
- **Solid waste management** : Solid waste will be separated at source and store at solid waste storage room with storage capacity of not less than 3 days. Collection of garbage will be carried out by garbage collection truck of Pathumwan District.
- **Fire Protection System** : Fire protection system will be provided as specified in related rules and regulations. Assembly point with a ratio of 0.25 sq.m./person will be available.
- **Green area** : green area with trees around the building.

Construction of the Project.

- **Construction period** : about 19 months.
- **Construction worker :** maximum of 100 persons.

รูปที่ 3.4.4-2 : แผ่นประชาสัมพันธ์ (4/7)

Langsuan Road.

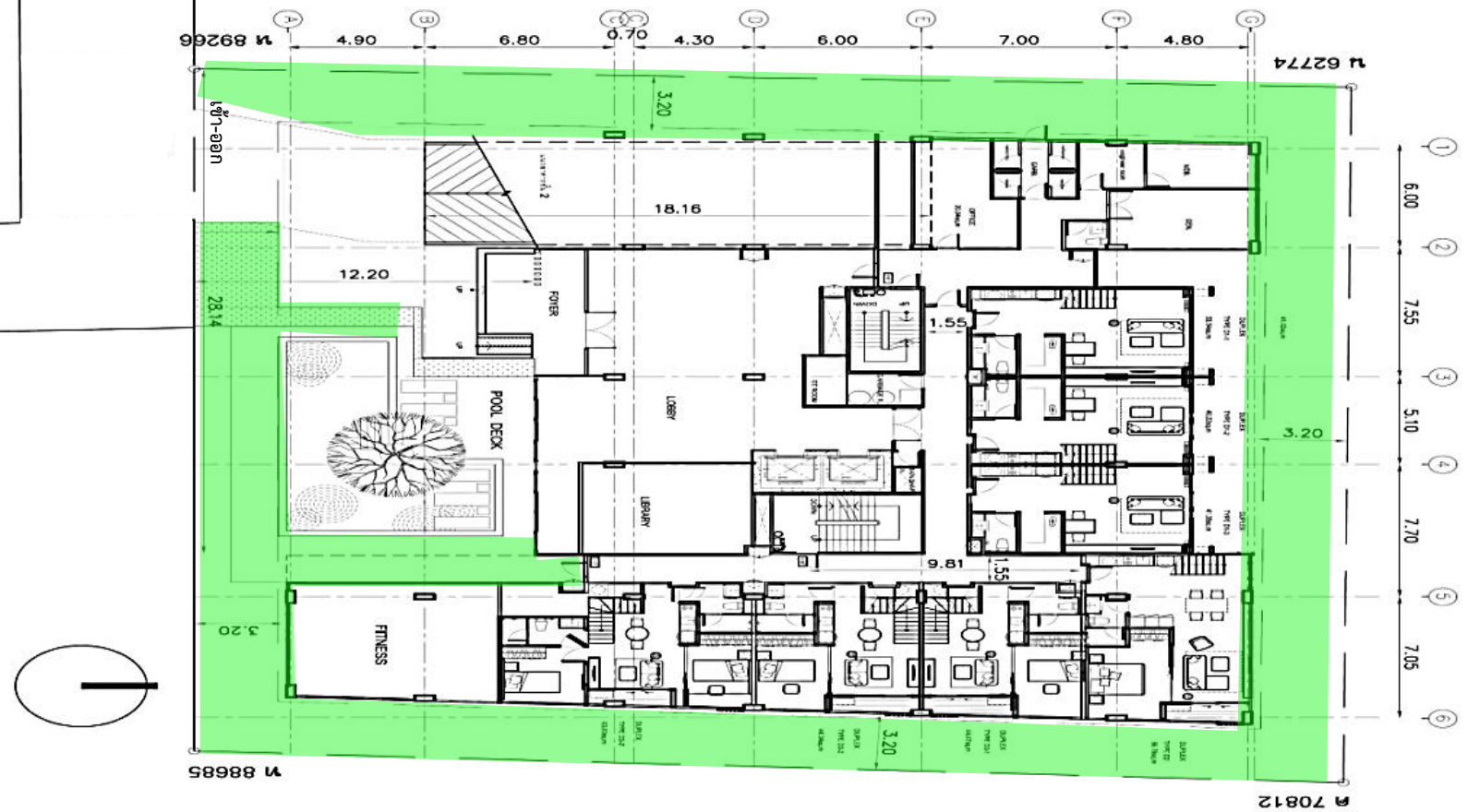
Vacant lot

Public Road.

Portico

Star Buck

Klass condominuim (underconstruction)



2 story housings

Piya Place

Figure 1 : Layout Plan

รูปที่ 3.4.4-2 : แผนประชาสัมพันธ์ (5/7)

Profit from project development.

- **construction phase : employment, local economic situation due to purchasing of construction materials.**
- **operation phase : provide an alternative for living.**

Draft mitigation measures during construction phase

1. Dust

- Install 6 m. high temporary metal sheet fence around the site with gate and keep the gate close all time, except during passage of vehicles entering and leaving the site.
- Always cover pile of construction materials and construction waste.
- Spray exposed area and pile of construction materials with water frequently to suppress dust.
- Install dust net around the building along building height and always keep in good condition.
- Provide wheel washing facilities and all vehicles must wash the wheels before leaving the site to avoid site material being carried into adjoining streets.
- Monitor air quality, dust, at the site where adjacent to nearby building, throughout the course of work.

2. Noise

- Install 6 m. high temporary metal sheet fence around the site with gate.
- Pre-fabricated material/part from factory will be employed, to minimize noisy activities at the site.
- Noisy activities will be located as far as possible from adjoining building and will be carried out during 8.00 A.M.-5.00 P.M.
- Limit a speed of heavy vehicles at 30 km./hr. around the site and prohibit truck's driver to press accelerator and honk the horn, unless necessary.
- Provide enclosure area to carry out noisy activities such as cut, trim etc. Also, provide head phone or ear plug for workers whose work in and/or nearby the noisy area.
- Monitoring noise level at the site where adjacent to adjoining building throughout the course of work.

3. Vibration

- Wet bore pile which is one of the lease vibration piling method, will be employed.
- In case of damage to adjoining buildings, negotiation on restoration/compensation will be carried out promptly.
- Monitor vibration at the site regularly throughout the course of foundation work.

4. Transportation

- Security officers not only responsible for security but also direct traffic at the gate.
- Provide sufficient parking area and storage area on the site, and no parking and store construction materials outside project area.
- A speed limit of 30 km./hr. in nearby community will be enforced to all heavy truck that entering and leaving the site.
- All trucks enter and leaving the site must cover load with canvas to prevent dropping of construction waste/soil and dispersion of dust.
- Transportation must be carefully carried out, to avoid dropping of construction waste and/or soil along the route. Promptly deploy a cleaning team to clean up the street, if there is any soil and site materials.
- Upon, completion of construction, liaison with the officer of Lumpini District in regard to maintenance of public road if the road is damaged by project's activities.

5. Wastewater management

- Wastewater will be treated and the effluent quality will meet the requirement of the Effluent Standard before discharged into public drainage.

6. Safety

- Select a contractor with good reputation in construction practices.
- Install shedding protection and maintain in good condition throughout a course of work.

③

รูปที่ 3.4.4-2 : แผ่นประชาสัมพันธ์ (6/7)

- If there is an accident that cause damage to adjoining properties, a prompt action will be taken

Draft mitigation measures during operation phase (building is occupied)

1. Transportation

- Provide parking space for not less than required by the law.
- Security guard to oversee and direct traffic as well as security.

2. Water supply

- Storage tanks will be provide water for a demand of not less than 1 day.
- The project will turn on valve to let water flow to storage tank only during low community water demand hours. (9.00 A.M.-5.00 P.M. and 9.00 P.M.-6.00 A.M.), to avoid effect on water supply of adjoining buildings.

3. Wastewater management

- Install wastewater treatment unit that the effluent will meet the requirement of the Effluent Standard before discharge to public drainage.

4. Drainage and flood protection

- Provide water retention system before discharge slowly to prevent flooding of adjoining area.

5. Solid waste management

- Separate waste at sources to reduce amount of garbage to dispose and provide solid waste storage room with sufficient capacity, before garbage collection truck come to haul the waste for disposal.

6. Fire Protection

- Install fire protection equipment not less than requirement of the regulation.
- Check the fire protection system regularly as required by the manufacture.

7. Scenery

- Provide green area with trees around the building to keep the area shady.

รูปที่ 3.4.4-2 : แผ่นประชาสัมพันธ์ (7/7)

5) ขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน

5.2) การจัดเตรียมแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก : แบบสอบถามที่ได้จัดเตรียมสำหรับการสำรวจความคิดเห็นมีจำนวน 3 ชุด ดังแสดงในภาคผนวก ฐ.1-ฐ.3 ดังนี้

- **ชุดที่ 1** แบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ
- **ชุดที่ 2** แบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- **ชุดที่ 3** แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับพื้นที่ติดโครงการ / พื้นที่อ่อนไหว

5.3) การสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

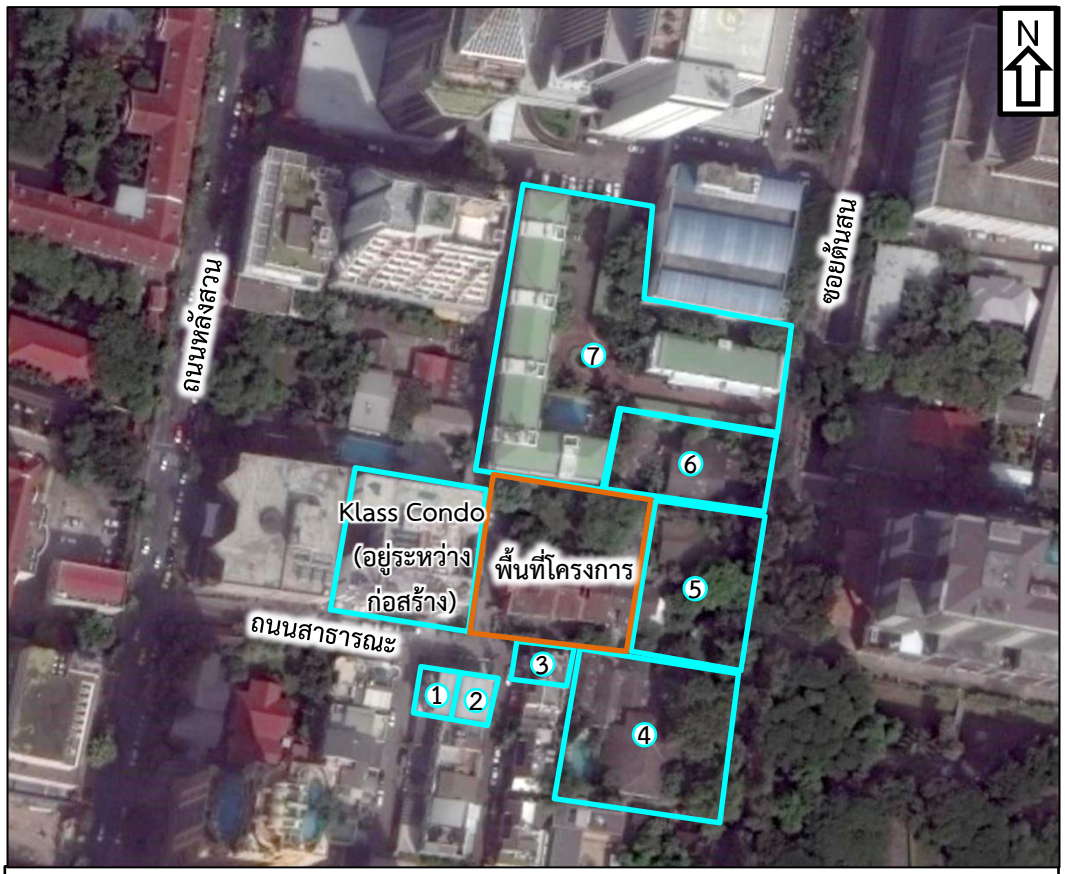
ในการสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ มีจำนวนทั้งหมด 441 ราย **โดยผู้ที่ให้สัมภาษณ์หรือผู้ที่ให้ข้อมูลจะเป็นหัวหน้าครัวเรือน เจ้าของ/ผู้บริหารของสถานประกอบการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ให้สัมภาษณ์หรือให้ข้อมูล** โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ บ้านพักอาศัย 6 แห่ง และอาคารเช่าพักอาศัย 1 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-3 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ)

วิธีการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มที่ 1 : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกกับหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ ในช่วงวันที่ 17 กุมภาพันธ์-2 เมษายน, วันที่ 22 พฤษภาคม และลงพื้นที่อีกครั้งเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน-21 กรกฎาคม 2559 โดยในกรณีหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ จะฝากแบบสัมภาษณ์พร้อมข้อมูลโครงการไว้ และประสานงานขอรับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง ส่วนในกรณีที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ทำงานในอาคารนั้นๆ ในช่วงที่ลงพื้นที่สำรวจภาคสนาม บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการส่งแบบสัมภาษณ์และข้อมูลโครงการ พร้อมซองจดหมายติดแสตมป์ ทางไปรษณีย์ตอบรับ เพื่อให้หัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคารได้รับทราบข้อมูลโครงการและแสดงความคิดเห็นส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษาฯ ต่อไป

กลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม. จำนวน 30 แห่ง ได้แก่ บ้านพักอาศัย 22 แห่ง อาคารพาณิชย์-สำนักงาน 1 แห่ง ร้านค้า 2 แห่ง อาคารสำนักงาน 1 แห่ง อาคารชุดพักอาศัย 3 แห่ง สถานประกอบการ 1 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-4 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี 100 ม.)

วิธีการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มที่ 2 : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลกับหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 ครั้ง **ครั้งที่ 1** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ ในช่วงวันที่ 17 กุมภาพันธ์-26 กุมภาพันธ์, วันที่ 22 พฤษภาคม และลงพื้นที่อีกครั้งเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน-21 กรกฎาคม 2559 และ**ครั้งที่ 2** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงวันที่ 5-10 มีนาคม 2559 โดยในกรณีหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ จะฝากแบบสอบถามพร้อม



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

กลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ)

การสัมภาษณ์เชิงลึกพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 7 ราย ได้แก่

1. บ้านเลขที่ [redacted]
2. บ้านเลขที่ [redacted]
3. บ้านเลขที่ [redacted]
4. บ้านเลขที่ [redacted]
5. บ้านเลขที่ [redacted]
6. บ้านเลขที่ [redacted]
7. เลขที่ [redacted]

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , มิถุนายน 2559.

รูปที่ 3.4.4-3 : ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ)



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ติดโครงการ
- กลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.
- กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น 30 ราย จาก 30 แห่ง
- กลุ่มตัวอย่างที่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ และได้ใช้วิธีส่งไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงผู้รับเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการ จำนวน 5 ครั้ง 12 ราย

กลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี 100 ม.) สำรวจความคิดเห็น จำนวน 30 ราย แสดงความคิดเห็น 17 แห่ง จำนวน 30 ราย ประกอบด้วย

- บ้านพักอาศัย 9 ราย
- อาคารชุดพักอาศัย 3 ราย
- สถานประกอบการ 1 ราย
- อาคารพาณิชย์–สำนักงาน 1 แห่ง 13 ราย
- ร้านค้า 2 ราย
- อาคารเช่าพักอาศัย 2 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ จำนวน 30 ราย จากบ้านพัก/อาคารสถานที่ 30 แห่ง

ลำดับ	บ้านเลขที่
1	[redacted]
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่พบผู้อยู่อาศัยในบ้านพัก / อาคารสถานที่ 13 แห่ง และไม่มีผู้ส่งแบบสอบถามกลับ

ลำดับที่	บ้านเลขที่	ส่งไปรษณีย์ ครั้งที่ 1	ส่งไปรษณีย์ ครั้งที่ 2	ส่งไปรษณีย์ ครั้งที่ 3	ส่งไปรษณีย์ ครั้งที่ 4	ส่งไปรษณีย์ ครั้งที่ 5
19	[redacted]	วันที่ 16 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
20		วันที่ 16 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
21		วันที่ 16 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
22		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
23		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
24		วันที่ 16 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
25		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
26		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
27		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
28		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
29		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.
30		วันที่ 22 มีนาคม 2559.	วันที่ 1 เมษายน 2559.	วันที่ 27 พฤษภาคม 2559.	วันที่ 27 มิถุนายน 2559.	วันที่ 18 สิงหาคม 2559.

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, มิถุนายน 2559.

รูปที่ 3.4.4-4 : ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

ข้อมูลโครงการไว้ และประสานงานขอรับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง ส่วนในกรณีที่ไม่พบผู้พักอาศัย/ทำงานในอาคารนั้นๆ ในช่วงที่ลงพื้นที่สำรวจภาคสนาม บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการส่งแบบสอบถามและข้อมูลโครงการ พร้อมซองจดหมายติดแสตมป์ ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ เพื่อให้หัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคารได้รับทราบข้อมูลโครงการและแสดงความคิดเห็บส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษาฯ ต่อไป

สำหรับรายละเอียดการติดต่อประสานงานกับกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. แสดงดังตารางที่ 3.4.4-2 และดังภาคผนวก ฐ.4 หลักฐานเชิงประจักษ์ของการติดต่อประสานงานกับกลุ่มที่ 2 โดยพบว่ามีผู้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์/ตอบแบบสอบถาม 18 แห่ง รวม 30 ราย จากจำนวนตัวอย่างที่กำหนดทั้งหมด 30 แห่ง

กลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. กำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการสำรวจ 225 ราย ได้ดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ตามจำนวนตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยมีการกระจายตัวอย่างตามความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ศึกษา และการให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

อนึ่ง อาคารที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า (เซ็นทรัลชิดลม, เซ็นทรัล Embassy, ห้างเมอร์คิวรี่) อาคารสำนักงาน (อาคารเพลินจิตทาวเวอร์, อาคารต้นสนทาวเวอร์, อาคาร เอสจี ทาวเวอร์, อาคารโกลเด้นท์แลนด์ และอาคารมิลิเนีย) และพื้นที่พาณิชย์ (Embassy Park Plaza) ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างเพื่อสำรวจความคิดเห็นกับอาคารเหล่านี้ จะใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้บริหาร/เจ้าของอาคาร 1 ราย และตัวแทนของบริษัท/ร้านค้าที่เช่าพื้นที่ในอาคารนั้นๆ โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ประสานงานกับผู้บริหาร/เจ้าของอาคาร เพื่อขอเข้าสำรวจความคิดเห็นภายในอาคาร ทั้งนี้จำนวนตัวอย่างที่ได้จากแต่ละอาคารขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้เช่าพื้นที่ของแต่ละอาคาร โดยมีจำนวนตัวอย่างรวม 225 ราย ดังรูปที่ 3.4.4-5 ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

วิธีการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มที่ 3 : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลกับหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 ครั้ง **ครั้งที่ 1** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ ในช่วงวันที่ 17 กุมภาพันธ์-26 กุมภาพันธ์ และ 23-28 มิถุนายน 2559 และ**ครั้งที่ 2** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงวันที่ 5-10 มีนาคม และ 23-28 มิถุนายน 2559 โดยในกรณีหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ จะฝากแบบสอบถามพร้อมข้อมูลโครงการไว้ และประสานงานขอรับแบบสอบถามกลับภายหลัง

กลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. กำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการสำรวจ 150 ราย ได้ดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ตามจำนวนตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยมีการกระจายตัวอย่างตามความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ศึกษา และการให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 163 ราย ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า/อาคารพาณิชย์ และอาคารสำนักงาน ดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-6 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 4 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.)

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ฝากแบบสอบถามไว้กับผู้ดูแลบ้าน และประสานงานเพื่อขอรับแบบสอบถามกลับภายหลัง
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพุธที่ 16 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- คุณ mark คนในบ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 17 มีนาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- คุณมาลา แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 9.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- คุณน้อย รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- คุณเหมียว แม่บ้าน. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันอังคารที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 5	- คุณเหมียว แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
2. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบผู้พักอาศัย โดยจากการสอบถามผู้ดูแลบ้านข้างเคียง (บ้านเลขที่ 33/8-9) ระบุว่าเจ้าของบ้านกลับเข้ามายังบ้านพักในช่วงเวลากลางคืนเป็นส่วนใหญ่ - ฝากแบบสอบถามไว้ที่ตู้ไปรษณีย์
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
2. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันพุธที่ 16 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- คุณน้อย รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 17 มีนาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- คุณน้อย รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 4 เมษายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- คุณน้อย รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- คุณน้อย รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันอังคารที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 5	- คุณศักดิ์ รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
3. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบผู้พักอาศัย โดยจากการสอบถามผู้ดูแลบ้านข้างเคียง (บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าเจ้าของบ้านกลับเข้ามายังบ้านพักในช่วงเวลากลางคืนเป็นส่วนใหญ่ - ฝากแบบสอบถามไว้ที่ตู้ไปรษณีย์
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพุธที่ 16 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- [redacted] พนักงานเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 17 มีนาคม 2559 เวลา 12.00-16.29 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- [redacted] พนักงานเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 4 เมษายน 2559 เวลา 12.00-16.29 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- [redacted] พนักงานเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 12.00-16.29 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
3. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- [redacted] พนักงานเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันอังคารที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 5	- [redacted]พนักงาน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	[redacted] แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 9.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
4. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบผู้พักอาศัย โดยจากการสอบถามเพื่อนบ้านข้างเคียง (บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าไม่มีผู้พักอาศัย - ฝากแบบสอบถามไว้ที่ตู้ไปรษณีย์
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
4. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- [redacted] คนในบ้านเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 24 มีนาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- [redacted] คนในบ้านเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 4 เมษายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- [redacted] คนในบ้านเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- [redacted] คนในบ้านเป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
4. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับครั้งที่ 5	- [redacted] ญาติ เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
5. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบผู้พักอาศัย โดยจากการสอบถามเพื่อนบ้านข้างเคียง (บ้านเลขที่ 33/16) ระบุว่าไม่มีผู้พักอาศัย - ฝากแบบสอบถามไว้ที่ตู้ไปรษณีย์
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
5. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับครั้งที่ 5	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
6. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ฝากแบบสอบถามไว้กับผู้ดูแลบ้าน และประสานงานเพื่อขอรับแบบสอบถามกลับภายหลัง
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพุธที่ 16 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- [redacted] แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 17 มีนาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- [redacted] แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 9.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
6. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- [redacted] แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- [redacted] คนในบ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันอังคารที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับครั้งที่ 5	- [redacted] แม่บ้าน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
7. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบผู้พักอาศัย ซึ่งจากการสอบถามเพื่อนบ้านบ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าได้ย้ายออกไปแล้ว - ฝากแบบสอบถามไว้ที่ตู้ไปรษณีย์
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
7. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- เจ้าของบ้านได้ย้ายที่อยู่ตามไปรษณีย์ตอบรับเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 24 มีนาคม 2559 เวลา 12.00-16.29 น.
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- เจ้าของบ้านได้ย้ายที่อยู่ตามไปรษณีย์ตอบรับเมื่อวันอังคารที่ 5เมษายน 2559 เวลา 12.00-16.29 น.
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- เจ้าของบ้านได้ย้ายที่อยู่ตามไปรษณีย์ตอบรับเมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 12.00-16.29 น.
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- เจ้าของบ้านได้ย้ายที่อยู่ตามไปรษณีย์ตอบรับเมื่อวันพุธที่ 29 มิถุนายน 2559 เวลา 12.00-16.29 น.
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับครั้งที่ 5	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
8. บ้านเลขที่ [redacted]	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบผู้พักอาศัย - ฝากแบบสอบถามไว้ที่ตู้ไปรษณีย์

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

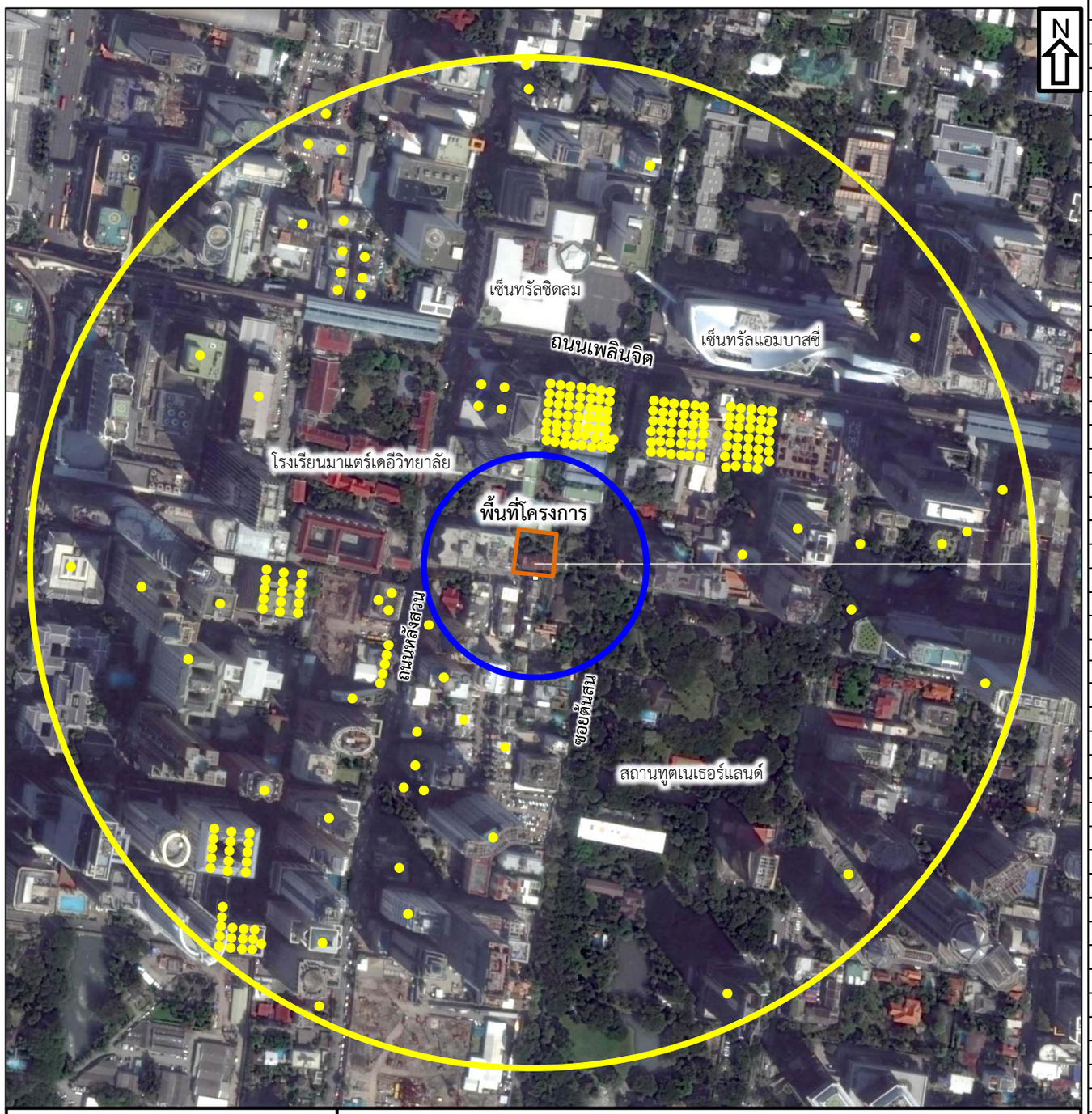
พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
8. บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับครั้งที่ 5	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
9. บ้านเลขที่ [redacted] 10. บ้านเลขที่ [redacted] 11. บ้านเลขที่ [redacted] 12. บ้านเลขที่ [redacted] (อยู่ภายในรั้วเดียวกัน)	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 14.00-18.00 น.	ลงพื้นที่สัมภาษณ์รายบุคคล	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ฝากแบบสอบถามไว้กับ รปภ. และประสานงานเพื่อขอรับแบบสอบถามกลับภายหลัง

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
9. บ้านเลขที่ [redacted] 10. บ้านเลขที่ [redacted] 11. บ้านเลขที่ [redacted] 12. บ้านเลขที่ [redacted] (อยู่ภายในรั้วเดียวกัน) (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 5 มีนาคม 2559 เวลา 10.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 10 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2559 เวลา 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- ไม่มีผู้รับเอกสาร
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 เวลา 08.00-15.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 2	- [redacted] รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 9.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559 เวลา 16.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 3	- [redacted] พนักงาน เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2559 เวลา 9.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559 13.00-17.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 4	- [redacted] รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 6.00-8.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.4.4-2 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มที่ 2 : พื้นที่รัศมี 100 ม. ที่ไม่ได้แสดงความคิดเห็น (ต่อ)

พื้นที่ในรัศมี 100 ม.	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
9. บ้านเลขที่ [redacted] 10. บ้านเลขที่ [redacted] 11. บ้านเลขที่ [redacted] 12. บ้านเลขที่ [redacted] (อยู่ภายในรั้วเดียวกัน) (ต่อ)	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 เวลา 8.00-10.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-19.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559 เวลา 13.00-18.00 น.	ลงพื้นที่ติดตามแบบสอบถาม	- ไม่พบเจ้าของบ้าน - ผู้ดูแลบ้านแจ้งว่าเจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม
	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับครั้งที่ 5	- [redacted] รปภ. เป็นผู้รับเอกสารเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00-11.59 น. - เจ้าของบ้านยังไม่ตอบแบบสอบถาม



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- กลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.
- กลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.
- กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น

กลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) การสำรวจความคิดเห็น จำนวน 225 ราย ประกอบด้วย

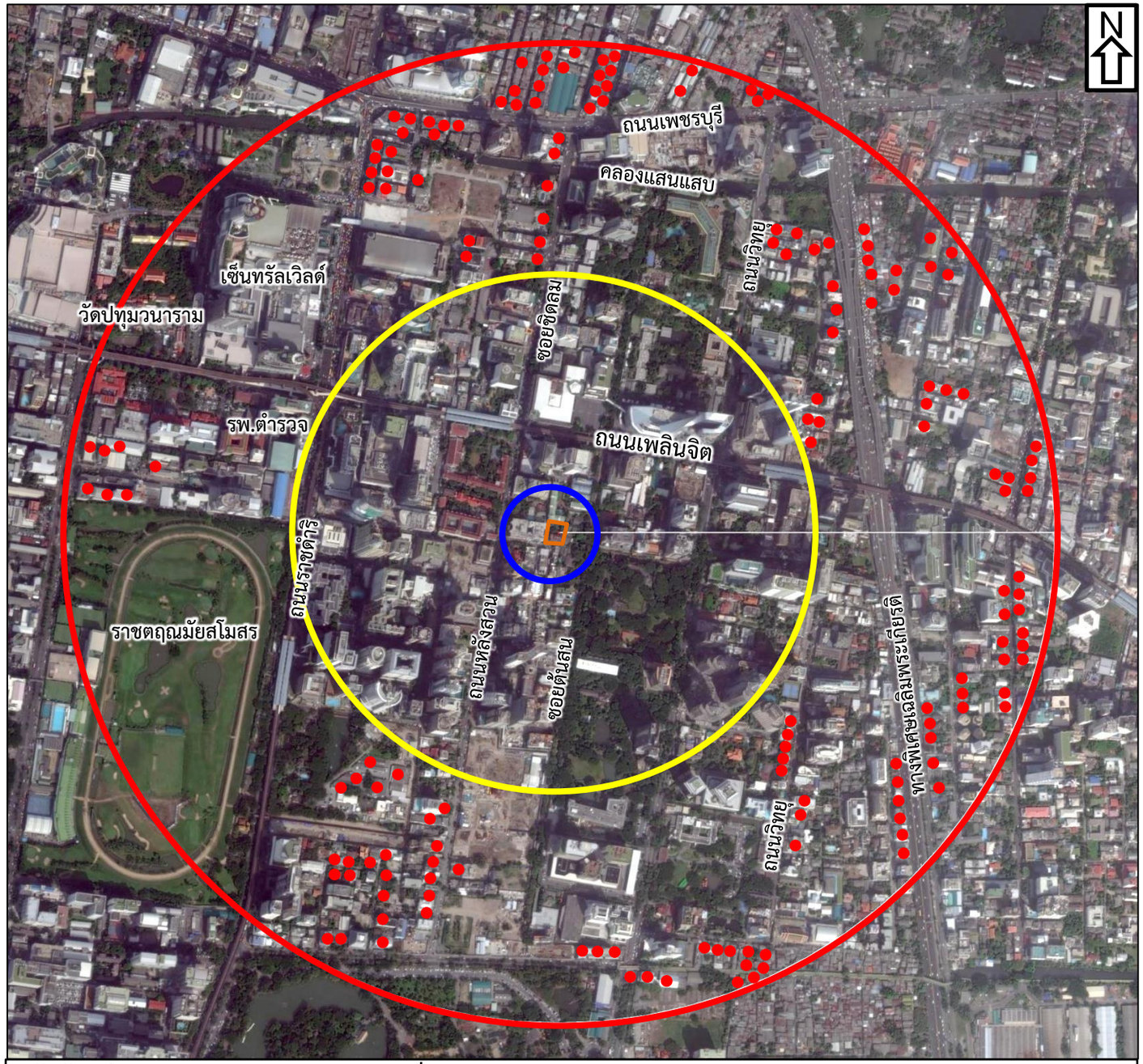
- บ้านพักอาศัย	3 ราย	- ร้านค้า / อาคารพาณิชย์	34 ราย
- ตึกแถว	2 ราย	- ร้านอาหาร	1 ราย
- คอนโด/อาคารชุด	11 ราย	- สถานบริการ	1 ราย
- โรงแรม	4 ราย	- สำนักงาน / บริษัท	164 ราย
- อพาร์ทเม้นต์ / แมนชั่น	5 ราย		

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , มิถุนายน 2559.

บ้านเลขที่ที่ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่รัศมี>100-500 ม.

ลำดับ	บ้านเลขที่/อาคาร	ลำดับ	บ้านเลขที่/อาคาร	ลำดับ	บ้านเลขที่/อาคาร	ลำดับ	บ้านเลขที่/อาคาร
1	[redacted]	61	[redacted]	121	[redacted]	181	[redacted]
2		62		122		182	
3		63		123		183	
4		64		124		184	
5		65		125		185	
6		66		126		186	
7		67		127		187	
8		68		128		188	
9		69		129		189	
10		70		130		190	
11		71		131		191	
12		72		132		192	
13		73		133		193	
14		74		134		194	
15		75		135		195	
16		76		136		196	
17		77		137		197	
18		78		138		198	
19		79		139		199	
20		80		140		200	
21		81		141		201	
22		82		142		202	
23		83		143		203	
24		84		144		204	
25		85		145		205	
26		86		146		206	
27		87		147		207	
28		88		148		208	
29		89		149		209	
30		90		150		210	
31		91		151		211	
32		92		152		212	
33		93		153		213	
34		94		154		214	
35		95		155		215	
36		96		156		216	
37		97		157		217	
38		98		158		218	
39		99		159		219	
40		100		160		220	
41		101		161		221	
42		102		162		222	
43		103		163		223	
44		104		164		224	
45		105		165		225	
46		106		166			
47		107		167			
48		108		168			
49		109		169			
50		110		170			
51		111		171			
52		112		172			
53		113		173			
54		114		174			
55		115		175			
56		116		176			
57		117		177			
58		118		178			
59		119		179			
60		120		180			

รูปที่ 3.4.4-5 : ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- กลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.
- กลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.
- กลุ่มที่ 4 พื้นที่ในรัศมี >500-1ม000 ม.
- กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น

กลุ่มที่ 4 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.) สำรวจความคิดเห็น จำนวน 163 ราย

ประกอบด้วย

- บ้านเดี่ยว	25 ราย	- ร้านค้า/อาคารพาณิชย์	124 ราย
- ทาวน์เฮาส์	2 ราย	- สำนักงาน/บริษัท	3 ราย
- ตึกแถว	9 ราย		

บ้านเลขที่ที่ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่รัศมี >500-1,000 ม.

ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่	ลำดับ	บ้านเลขที่
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			
15		65		115			
16		66		116			
17		67		117			
18		68		118			
19		69		119			
20		70		120			
21		71		121			
22		72		122			
23		73		123			
24		74		124			
25		75		125			
26		76		126			
27		77		127			
28		78		128			
29		79		129			
30		80		130			
31		81		131			
32		82		132			
33		83		133			
34		84		134			
35		85		135			
36		86		136			
37		87		137			
38		88		138			
39		89		139			
40		90		140			
41		91		141			
42		92		142			
43		93		143			
44		94		144			
45		95		145			
46		96		146			
47		97		147			
48		98		148			
49		99		149			
50		100		150			

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , มิถุนายน 2559.

รูปที่ 3.4.4-6 : ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 4 พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.

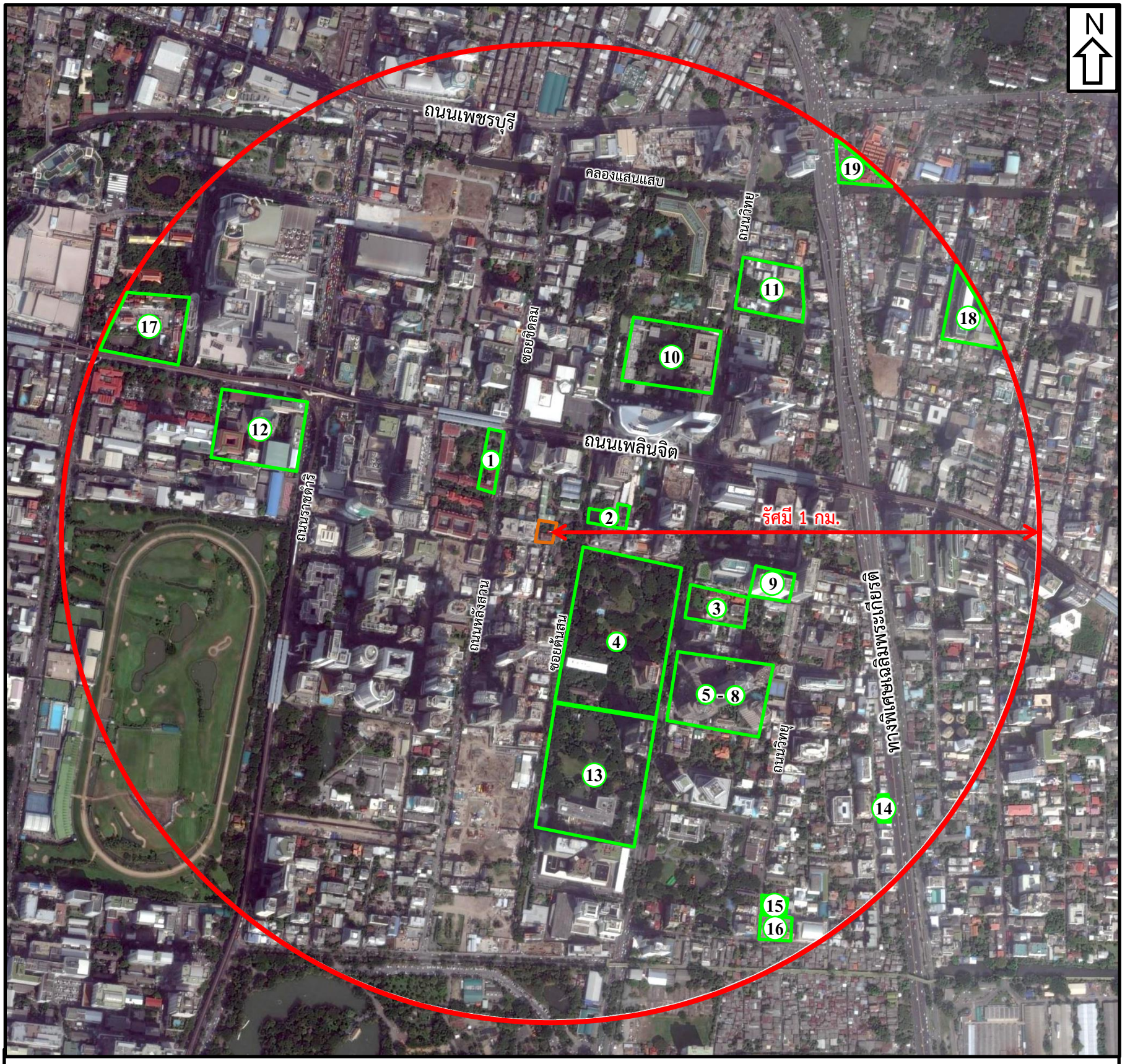
วิธีการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มที่ 4 : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลกับหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 ครั้ง **ครั้งที่ 1** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ ในช่วงวันที่ 17 กุมภาพันธ์-26 กุมภาพันธ์ 2559 และ 23-28 มิถุนายน 2559 และ**ครั้งที่ 2** สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงวันที่ 5-10 มีนาคม และ 23-28 มิถุนายน 2559 โดยในกรณีหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของอาคาร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ จะฝากแบบสอบถามพร้อมข้อมูลโครงการไว้ และประสานงานขอรับแบบสอบถามกลับภายหลัง

กลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 19 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย อนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮ้าส์ สถานทูตเวียดนาม สถานทูตเนเธอร์แลนด์ สถานทูตนิวซีแลนด์ สถานทูตกาตาร์ สถานทูตอิตาลี สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์ สถานทูตฟินแลนด์ สถานทูตอังกฤษ สถานทูตสวิสเซอร์แลนด์ โรงพยาบาลตำรวจ สถานทูตสหรัฐอเมริกา สถานทูตเชค โรงเรียนพระมหาไถ่ โบสถ์พระมหาไถ่ วัดปทุมวนาราม โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ และวัดดิสหงษาราม ดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-7 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 5 (พื้นที่อ่อนไหว)

วิธีการสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มที่ 5 : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารของพื้นที่อ่อนไหวทุกราย ในช่วงวันที่ 17 กุมภาพันธ์-8 เมษายน 2559 ในกรณีที่ผู้บริหารของสถานที่/ผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ จะฝากแบบสัมภาษณ์พร้อมข้อมูลโครงการไว้ และประสานงานขอรับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง ส่วนในกรณีที่ไม่สามารถฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ได้ บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการส่งแบบสัมภาษณ์และข้อมูลโครงการ พร้อมซองจดหมายติดแสตมป์ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ เพื่อให้ผู้บริหารของพื้นที่อ่อนไหว/ผู้ที่ได้รับมอบหมายได้รับทราบข้อมูลโครงการและแสดงความคิดเห็บส่งกลับมายังบริษัทที่ปรึกษาฯ ต่อไป โดยมีผู้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์/ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกรวม 18 ราย จากทั้งหมด 19 ราย

สำหรับรายละเอียดการติดต่อประสานงานกับกลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว แสดงดังตารางที่ 3.4.4-3 และภาคผนวก ฐ.5 หลักฐานเชิงประจักษ์ของการติดต่อประสานงานกับกลุ่มที่ 5 โดยพบว่ามีผู้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์/ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกรวม 18 ราย จากทั้งหมด 19 ราย

ทั้งนี้ จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัศมี 1 กม. ทั้ง 5 กลุ่ม ในช่วงวันที่ 17 กุมภาพันธ์-18 สิงหาคม 2559 มีจำนวนตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นรวม 443 ราย ดังตารางที่ 3.4.4-4 สรุปจำนวนประชากร กลุ่มตัวอย่างที่ต้องสำรวจ และกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น ตารางที่ 3.4.4-5 สรุปขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน และรูปที่ 3.4.4-8 ภาพถ่ายการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. สำรวจ 19 ราย ได้แก่

1	โรงเรียนมาแตร์ เดอี วิทยาลัย	ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ	180 ม.	11	สถานทูตสวิสเซอร์แลนด์	ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ	660 ม.
2	โรงเรียน อนุบาลมัมเบอร์รี่ เฮาส์	ห่างจากพื้นทีโครงการประมาณ	170 ม.	12	โรงพยาบาลตำราจ	ห่างจากพื้นทีโครงการประมาณ	630 ม.
3	สถานทูตเวียดนาม	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	370 ม.	13	สถานทูตอเมริกา	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	410 ม.
4	สถานทูตเนเธอร์แลนด์	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	220 ม.	14	สถานทูตเชค	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	900 ม.
5	สถานทูตอิตาลี	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	460 ม.	15	โรงเรียนโบสถ์พระมหาไถ่	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	920 ม.
6	สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	460 ม	16	โบสถ์พระมหาไถ่	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	940 ม
7	สถานทูตนิวซีแลนด์	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	460 ม.	17	วัดปทุมวนาราม	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	890 ม.
8	สถานทูตกาตาร์	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	460 ม.	18	โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	950 ม.
9	สถานทูตฟินแลนด์	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	500 ม.	19	วัดดิษหงษาราม	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	990 ม.
10	สถานทูตอังกฤษ	ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ	450 ม.				

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2015 และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, มิถุนายน 2559.

รูปที่ 3.4.4-7 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 5 (พื้นที่อ่อนไหว)

ภาพถ่ายการการสำรวจความเห็นของประชาชน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ตารางที่ 3.4.4-3 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว

พื้นที่อ่อนไหว	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. อนุบาลนานาชาติมัลเบอร์เฮาส์	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- ผู้อำนวยการโรงเรียนไม่สะดวกในการให้เข้าสัมภาษณ์เชิงลึก - เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนให้ฝากแบบสัมภาษณ์และจะติดต่อกลับ
	8 มีนาคม 2559	เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนติดต่อให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับ	- โรงเรียนไม่แสดงความคิดเห็น
2. โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	25 กุมภาพันธ์ 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนแจ้งว่ายังไม่ได้ตอบแบบสัมภาษณ์
	8 มีนาคม 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนแจ้งว่ายังไม่ได้ตอบแบบสัมภาษณ์
	11 มีนาคม 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนแจ้งว่ายังไม่ได้ตอบแบบสัมภาษณ์
	1 เมษายน 2559	จัดส่งแบบสัมภาษณ์ทางไปรษณีย์ตอบรับ ครั้งที่ 1	- มีผู้รับเอกสารเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2559 - โรงเรียนยังไม่ตอบแบบสัมภาษณ์
3. สถานทูตเวียดนาม	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	15 มีนาคม 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น
4. สถานทูตเนเธอร์แลนด์	19 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	28 มีนาคม 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น
5. สถานทูตนิวซิแลนด์	24 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	15 มีนาคม 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.4.4-3 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
6. สถานทูตกาตาร์ (อาคาร Capital Tower)	16 มีนาคม 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	24 กุมภาพันธ์ 2559	ได้รับแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตระบุว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น
7. สถานทูตอิตาลี (อาคาร Capital Tower)	17 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตไม่รับแบบสัมภาษณ์
	28 กุมภาพันธ์ 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตระบุว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น
8. สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์ (อาคาร Capital Tower)	23 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	15 มีนาคม 2559	ติดตามความคืบหน้าทางโทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตระบุว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น
9. สถานทูตฟินแลนด์	23 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	25 กุมภาพันธ์ 2559	ได้รับแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตระบุว่าไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้
10. สถานทูตอังกฤษ	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตระบุว่าไม่มีนโยบายในการตอบแบบสัมภาษณ์และไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็นเนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ
11. สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์	17 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	2 มีนาคม 2559	ได้รับแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์	- สถานทูตระบุว่าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นเนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4.4-3 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	วันที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
12. โรงพยาบาลตำรวจ	19 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	2 มีนาคม 2559	โรงพยาบาลแจ้งให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับ	- โรงพยาบาลตอบแบบสัมภาษณ์
13. สถานทูตสหรัฐอเมริกา	17 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	8 มีนาคม 2559	ได้รับแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์	- สถานทูตตอบแบบสัมภาษณ์
14. สถานทูตเชค	17 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่สถานทูตให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	15 มีนาคม 2559	ได้รับแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์	- เจ้าหน้าที่สถานทูตระบุว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น
15. โรงเรียนพระมหาไถ่	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	2 มีนาคม 2559	โรงเรียนแจ้งให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับ	- โรงเรียนตอบแบบสัมภาษณ์
16. โบสถ์พระมหาไถ่	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- หลวงพ่อเจ้าอาวาสได้ให้สัมภาษณ์
	7 เมษายน 2559	จัดส่งมาตรการที่ปรับปรุงทางไปรษณีย์ตอบรับ	- มีผู้รับเอกสารเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2559
17. วัดปทุมวนาราม	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่ของวัดให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	4 มีนาคม 2559	วัดแจ้งให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับ	- วัดตอบแบบสัมภาษณ์
18. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ และจะประสานงานให้มารับแบบสัมภาษณ์กลับภายหลัง
	15 มีนาคม 2559	โรงพยาบาลแจ้งให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับ	- โรงพยาบาลตอบแบบสัมภาษณ์
19. วัดดิสหงษาราม	16 กุมภาพันธ์ 2559	ประสานงานขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก	- ผู้ช่วยเจ้าอาวาสให้สัมภาษณ์

ตารางที่ 3.4.4-4 : สรุปจำนวนประชากร กลุ่มตัวอย่างที่ต้องสำรวจ และกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น

<table>
<tr><th rowspan="2">กลุ่มที่</th><th rowspan="2">จำนวน
ประชากร (ราย)</th><th rowspan="2">วิธีการสุ่มตัวอย่าง</th><th colspan="2">จำนวนตัวอย่าง (ราย)</th></tr>
<tr><th>ที่ต้องสำรวจ</th><th>ที่สำรวจได้</th></tr>
<tr><td>กลุ่มที่ 1
พื้นที่ติดโครงการ</td><td>7</td><td>ทุกราย</td><td>7</td><td>7</td></tr>
<tr><td>กลุ่มที่ 2
พื้นที่ในรัศมี 100 ม.</td><td>30</td><td>ทุกราย</td><td>30</td><td>30*</td></tr>
<tr><td>กลุ่มที่ 3
พื้นที่ในรัศมี >100-500 กม.</td><td rowspan="2">4,000</td><td rowspan="2">ตาราง R.V. Krejcie
และ Morgan</td><td rowspan="2">375</td><td>225
(60%)</td><td rowspan="2">388</td><td>225</td></tr>
<tr><td>กลุ่มที่ 4
พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 กม.</td><td>150
(40%)</td><td>163</td></tr>
<tr><td>กลุ่มที่ 5
พื้นที่อ่อนไหว</td><td>19</td><td>ทุกราย</td><td>19</td><td>18</td></tr>
<tr><td colspan="3">รวม</td><td>431</td><td>443</td></tr>
</table>

* จำนวนอาคารที่สำรวจได้ 18 แห่ง โดยมีจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 ราย โดยเป็นผู้ตอบแบบสอบถามจากอาคาร เดอะปิติโก้ 13 ราย และจากอาคารอื่นๆ 17 ราย

ตารางที่ 3.4.4-5 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน

กลุ่มที่	วัน เวลา ที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 7 ราย	วันพุธที่17-วันจันทร์ที่ 22 กุมภาพันธ์ 2559	สัมภาษณ์เชิงลึกทุกครัวเรือน	สำรวจได้ 3 ราย
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันจันทร์ที่ 8-วันศุกร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันพุธที่ 16 และ วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 1	มีผู้รับเอกสาร 3 ราย ไม่ได้รับการตอบกลับ 1 ราย และยังไม่มีผู้แสดงความคิดเห็น
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	สำรวจได้ 3 ราย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 2	มีผู้รับเอกสาร 1 ราย และยังไม่มีผู้แสดงความคิดเห็น
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 3	มีผู้รับเอกสาร 1 ราย และยังไม่แสดงความคิดเห็น
	วันพฤหัสบดีที่ 23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 4	มีผู้รับเอกสาร 1 ราย และยังไม่แสดงความคิดเห็น
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	สำรวจได้ 1 ราย
	วันที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 5	ส่งแบบสอบถามกลับทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559

ตารางที่ 3.4.4-5 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

กลุ่มที่	วัน เวลา ที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
2. พื้นที่รัศมี 100 ม. จำนวน 30 แห่ง	วันพุธที่ 17-วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559	ลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์รายบุคคลทุกครัวเรือน 30 ราย	- สำรวจได้ 11 ราย อีก 19 ราย ไม่พบผู้พักอาศัย/ยังไม่แสดงความคิดเห็น.....ราย
	วันพฤหัสบดีที่ 25-วันศุกร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพุธที่ 16 และ วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 1 (19 ราย)	- มีผู้รับเอกสาร 18 ราย และมีผู้รับเอกสาร 1 ราย - ยังไม่มีผู้แสดงความคิดเห็น 19 ราย
	วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- สำรวจได้ 3 ราย และ 1 แห่ง คือ สำนักงาน/อาคารพาณิชย์ในอาคารเดอะปอติโก้ 13 ราย รวม 16 ราย
	วันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 2 (15 ราย)	- มีผู้รับเอกสาร 14 ราย และมีผู้รับเอกสาร 1 ราย - ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็น 15 ราย
	วันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันอาทิตย์ที่ 22 พฤษภาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 3 (15 ราย)	- มีผู้รับเอกสาร 12 ราย ไม่มีผู้รับเอกสาร 3 ราย - ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็น 15 ราย
	วันพฤหัสบดีที่ 23-วันเสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- สำรวจได้ 2 ราย อีก 13 ราย ไม่พบผู้พักอาศัย/ยังไม่แสดงความคิดเห็น ..... ราย
	วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 4 (13 ราย)	- มีผู้รับเอกสาร 10 ราย ไม่มีผู้รับเอกสาร 3 ราย - ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็น
	วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- ไม่พบผู้พักอาศัย
	วันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559	ลงพื้นที่ติดตามแบบสัมภาษณ์	- สำรวจได้ 1 ราย อีก 12 ราย ไม่พบผู้พักอาศัย/ยังไม่แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.4.4-5 : สรุปข้อมูลการติดต่อประสานงานในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

กลุ่มที่	วัน เวลา ที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
2. พื้นที่รัศมี 100 ม. จำนวน 30 แห่ง (ต่อ)	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559	จัดส่งไปรษณีย์ครั้งที่ 5 (13 ราย)	- มีผู้รับเอกสาร 9 ราย ไม่มีผู้รับเอกสาร 3 ราย/ไม่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ - ตอบแบบสอบถามกลับทางไปรษณีย์ 1 ราย - ยังไม่แสดงความคิดเห็น 12 ราย
3. พื้นที่รัศมี >100-500 ม. จำนวน 225 ราย	วันพุธที่ 17-วันพฤหัสบดีที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559	สัมภาษณ์รายบุคคลครั้งที่ 1	มีผู้แสดงความคิดเห็น 225 ราย (รวมร้านค้าแผงลอย 48 ราย)
	วันอาทิตย์ที่ 27-วันจันทร์ที่ 28 มีนาคม 2559	สัมภาษณ์รายบุคคลครั้งที่ 2	มีผู้แสดงความคิดเห็น 225 ราย
	วันพฤหัสบดีที่ 23-วันอังคารที่ 28 มิถุนายน 2559	สัมภาษณ์รายบุคคลครั้งที่ 3	มีผู้แสดงความคิดเห็น 48 ราย (สำรวจเพิ่มเติมเพื่อทดแทนร้านค้าแผงลอย 48 ราย)
4. พื้นที่รัศมี >500-1,000 ม. จำนวน 163 ราย	วันพุธที่ 17-วันพฤหัสบดีที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559	สัมภาษณ์รายบุคคลครั้งที่ 1	มีผู้แสดงความคิดเห็น 163 ราย
	วันอาทิตย์ที่ 27-วันจันทร์ที่ 28 มีนาคม 2559	สัมภาษณ์รายบุคคลครั้งที่ 2	มีผู้แสดงความคิดเห็น 163 ราย
	วันพฤหัสบดีที่ 23-วันอังคารที่ 28 มิถุนายน 2559	สัมภาษณ์รายบุคคลครั้งที่ 3	มีผู้แสดงความคิดเห็น 23 ราย (สำรวจเพิ่มเติมเพื่อทดแทนร้านค้าแผงลอย 23 ราย)
5. พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 19 แห่ง	วันอังคารที่ 16 กุมพาพันธ์-วันพุธที่ 30 มีนาคม2559	การสัมภาษณ์เชิงลึก	มีผู้แสดงความคิดเห็น 7 ราย อีก 11 ราย ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ และ 1 ราย ไม่ตอบแบบสัมภาษณ์
	วันพฤหัสบดีที่ 7 เมษายน 2559	ส่งมาตรการฯ ปรับปรุงของโครงการเพื่อแจ้งให้พื้นที่อ่อนไหวที่ระบุว่ามาตรการยังไม่เพียงพอ ได้แก่ โบสถ์พระหมาไถ่	มีผู้รับเอกสาร 1 ราย

6) ผลการศึกษา

6.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 : พื้นที่ติดโครงการ

พื้นที่ติดโครงการ มีจำนวน 7 แห่ง (ดูรูปที่ 3.4.4-3 ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ) ประกอบ) และตารางที่ 3.4.4-6 สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของโครงการ

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] หัวหน้าครัวเรือนและ[redacted] คู่สมรสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 26 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภค**ยังไม่เพียงพอในด้านไฟฟ้า ประปา การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย และการบริการสาธารณสุข สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาด้านคุณภาพอากาศ มลภาวะทางเสียง การสั่นสะเทือน ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำเสีย การระบายน้ำและน้ำท่วม ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียง และปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียงในระดับมาก ส่วน**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางเสียง มลพิษจากขยะมูลฝอย และยุงลาย อย่างไรก็ตามในกรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนรวมทั้ง และซื้อยาทานเอง

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ส่วน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ส่วน**ช่วงดำเนินการ**

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้มีข้อคิดเห็นและเสนอแนะให้เพิ่มเติมมาตรการฯ ดังนี้

ช่วงก่อสร้าง

- ลดฝุ่นละอองโดยใช้สเปรย์น้ำทุกวัน เช้า-เย็น
- ทำความสะอาดระเบียงไม่ให้มีฝุ่นละออง
- ลดการทิ้งวัสดุก่อสร้างลงจากที่สูง
- ลดเสียงด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม
- จัดการการก่อสร้างไม่ให้มีเสียงดัง โดยใช้เครื่องมือดีๆ
- จัดเวลาไม่ขนย้ายวัสดุก่อสร้างเวลากลางคืน
- จัดระเบียบรถเข้า-ออกโครงการ
- น้ำใช้ไม่เพียงพอ
- ให้มีการทำความสะอาดน้ำขัง
- ควรเก็บขยะทุกวัน เช้า-เย็น
- ไม่ควรปล่อยให้ขยะเหม็น
- ขอชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบเมื่อมีปัญหา
- คนงานไม่มีที่พัก โดยมานั่งพักที่หน้าบ้าน

ช่วงดำเนินการ

- ไม่มีอากาศถ่ายเท

1.2) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ด้านทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] หัวหน้าครัวเรือนเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 30 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภค**ยังไม่เพียงพอในด้านไฟฟ้า การจัดการน้ำเสีย และการบริการสาธารณสุข สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาด้านคุณภาพอากาศ มลภาวะทางเสียง ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัยในระดับมาก การสั่นสะเทือน ปัญหาการจราจรติดขัด การระบายน้ำและน้ำท่วม ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียง และปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียงในระดับ

ปานกลาง ส่วน**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ อย่างไรก็ตามในกรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลตำรวจ

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพในระดับมาก น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ส่วน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางลบในด้านการจราจรติดขัด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในระดับมาก ด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การบดบังแสงแดด และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับน้อย

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้มีข้อคิดเห็นและเสนอแนะให้เพิ่มเติมมาตรการฯ ดังนี้

ช่วงก่อสร้าง

- เนื่องจากมีโครงการที่กำลังก่อสร้างใกล้เคียงที่พักอาศัยอยู่ก่อน และไม่สามารถควบคุมตามมาตรการป้องกันที่ได้แจ้งก่อนเริ่มการก่อสร้าง จึงได้แจ้งทางกรุงเทพมหานครให้ตรวจสอบ แต่ยังไม่สามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ช่วงดำเนินการ

- เสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

1.3) อาคาร Piya Place เลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : อาคารอยู่อาศัยรวมให้เช่า 5 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ตำแหน่งผู้จัดการเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted]ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] ทำงานอยู่ในพื้นที่ประมาณ 8 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภค**ยังไม่เพียงพอในด้านการจัดการน้ำเสีย สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาด้านคุณภาพอากาศ มลภาวะทางเสียง การสั่นสะเทือน ปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียงในระดับมาก ส่วน**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ อย่างไรก็ตามในกรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลตำรวจ

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจัดการน้ำเสีย และทัศนียภาพในระดับมาก ส่วน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางลบในด้านการจราจรติดขัด ขยะมูลฝอย การบดบังทิศทางลม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับมาก

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการมีความเพียงพอทุกด้าน และได้เสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

1.4) บ้านเลขที่[redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ผู้เช่าเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 8 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภค**มีความเพียงพอแล้วทุกด้าน สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาด้านการสั่นสะเทือนในระดับปานกลาง ส่วน**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ อย่างไรก็ตามในกรณีมีการเจ็บป่วยจะซื้อยากินเอง

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านก่อให้เกิดการจ้างงานกับคนในท้องถิ่น ส่วน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางบวกในด้านทำให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ทั้ง**ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ**มีความเพียงพอทุกด้าน และได้เสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

1.5) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : ไม่ประสงค์ระบุชื่อ-นามสกุล หัวหน้าครัวเรือนเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์**ระบุว่าระบบสาธารณูปโภค**ยังไม่เพียงพอในด้านการจัดการน้ำเสีย และการบริการสาธารณสุข สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาด้านคุณภาพอากาศ มลภาวะทางเสียง ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียงในระดับมาก ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาความแออัดของชุมชนในระดับปานกลาง ส่วน**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ อย่างไรก็ตามในกรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชน

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัดในระดับมาก น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ส่วน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางลบในด้านขยะมูลฝอย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพในระดับมาก

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน ส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็นในคุณภาพอากาศ การคมนาคม น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ส่วน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สภาพเศรษฐกิจและสังคม การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการปรับปรุงมาตรการฯ ในประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ยังคงห่วงกังวลเพื่อนำเสนอมาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติมกับผู้ให้สัมภาษณ์อีกครั้ง เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2559 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอแล้วทุกด้าน

1.6) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ผู้ดูแลสถานที่ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของบ้าน ซึ่งเป็นเจ้าของเดียวกับบ้านเลขที่ [redacted] และบ้านเลขที่ [redacted] เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted]ไม่ประสงค์ที่จะระบุอายุ นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted]

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์**ระบุว่าระบบสาธารณูปโภค**มีความเพียงพอแล้วทุกด้าน สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาด้านมลภาวะทางเสียง และปัญหาการจราจรติดขัดในระดับมาก คุณภาพอากาศและปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่

อาศัยในระดับปานกลาง การสั่นสะเทือน ปัญหาน้ำเสีย การระบายน้ำและน้ำท่วม ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียงและปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียงในระดับน้อย ส่วน**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา** พบว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ และมลภาวะทางเสียง อย่างไรก็ตามในกรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน และการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพในระดับมาก การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ส่วน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางลบในด้านเสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพในระดับน้อย

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับทราบมาตรการฯ ของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ขอแสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ โดยระบุว่าความเหมาะสมของมาตรการฯขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตามมาตรการฯ และการบริหารจัดการของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการในอนาคต

1.7) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถานที่ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันไม่มีผู้อยู่อาศัยโดยเจ้าของบ้านเป็นเจ้าของเดียวกับบ้านเลขที่ [redacted] คาซ่า อพาร์ทเม้นต์ ซึ่งเปิดดำเนินการเป็นอาคารเช่าพักอาศัย

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] เจ้าของบ้านเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] โดยไม่ประสงค์ที่จะระบุข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ส่วน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ

ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ : ช่วงก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ส่วน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้มีข้อคิดเห็นและเสนอแนะให้เพิ่มเติมมาตรการฯ ดังนี้

ช่วงก่อสร้าง

- ไม่ให้ฝุ่นละอองกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน
- ไม่ให้เสียงกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน
- กำหนดเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ห้ามทำงานเกินเวลาที่กำหนด
- ไม่ให้เกิดรอยร้าวที่อาคารข้างเคียง
- ห้ามมิให้จอดรถนอกเขตก่อสร้าง
- ดูแลท่อระบายน้ำไม่ให้อุดตัน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการปรับปรุงมาตรการฯ ในบางประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ยังคงห่วงกังวล เพื่อนำเสนอมาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559 ดังภาคผนวก ฐ.5 หลักฐานเชิงประจักษ์การจัดส่งมาตรการฯ ปรับปรุง

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 (พื้นที่ติดโครงการ) พบว่า**ช่วงก่อสร้าง**มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอยังไม่เพียงพอ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ส่วน**ช่วงดำเนินการ**มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอยังไม่เพียงพอ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเด็นที่ไม่เพียงพอ ดังตารางที่ 3.4.4-7 และนำกลับไปสอบถามอีกครั้ง เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2559 กับบ้านเลขที่ [redacted] บ้านเลขที่ [redacted] และบ้านเลขที่ [redacted] โดยผู้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้วทุกด้าน และให้เสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด รวมทั้งได้นำส่งมาตรการฯ ที่ปรับปรุงให้กับบ้านเลขที่ [redacted] ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ เพื่อให้รับทราบข้อมูลที่ปรับปรุง

ตารางที่ 3.4.4-6 : สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(1) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] หัวหน้าครัวเรือน และค[redacted] คู่สมรสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 26 ปี	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ - **ข้อเสนอแนะ** • ลดฝุ่นละอองโดยใช้สเปรย์น้ำทุกวัน เช้า –เย็น • ทำความสะอาดระเบียงไม่ให้มีฝุ่นละออง • ลดการทิ้งวัสดุก่อสร้างลงจากที่สูง • ลดเสียงด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม • จัดการการก่อสร้างไม่ให้มีเสียงดัง โดยใช้เครื่องมือดีๆ • จัดเวลาไม่ขนย้ายวัสดุก่อสร้างเวลากลางคืน • จัดระเบียบรถเข้า-ออกโครงการ • น้ำใช้ไม่เพียงพอ • ให้มีการทำความสะอาดน้ำขัง • ควรเก็บขยะทุกวัน เช้า-เย็น • ไม่ควรปล่อยให้ขยะเหม็น • ขอชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบเมื่อมีปัญหา • คนงานไม่มีที่พัก โดยมานั่งพักที่หน้าบ้าน - ได้ปรับปรุงมาตรการฯ และสัมภาษณ์อีกครั้งในช่วงวันที่ 2 เมษายน 2559 ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอทุกด้าน

ตารางที่ 3.4.4-6 : สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(1) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร (ต่อ)	**2) ช่วงดำเนินการ** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ	**2) ช่วงดำเนินการ** - ร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ - **ข้อเสนอแนะ** ● อากาศไม่ถ่ายเท - ได้ปรับปรุงมาตรการฯ และสัมภาษณ์อีกครั้งในช่วงวันที่ 2 เมษายน 2559 ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอทุกด้าน
(2) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] หัวหน้าครัวเรือน เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ [redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] [redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 30 ปี	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพในระดับมาก น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ - **ข้อเสนอแนะ** ● เนื่องจากมีโครงการที่กำลังก่อสร้างใกล้เคียงที่พักอาศัยอยู่ก่อ ไม่สามารถควบคุมตามมาตรการป้องกันที่ได้แจ้งก่อนเริ่มการก่อสร้าง จึงได้แจ้งทางกรุงเทพมหานครให้ตรวจสอบ แต่ยังไม่สามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขได้ - ได้ปรับปรุงมาตรการฯ และสัมภาษณ์อีกครั้งในช่วงวันที่ 2 เมษายน 2559 ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอทุกด้าน

ตารางที่ 3.4.4-6 : สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(2) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร (ต่อ)	**2) ช่วงดำเนินการ** - มีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในระดับมาก ด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การบดบังแสงแดด และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับน้อย	**2) ช่วงดำเนินการ** - ร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ - ได้ปรับปรุงมาตรการฯ และสัมภาษณ์อีกครั้งในช่วงวันที่ 2 เมษายน 2559 ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอทุกด้าน
(3) อาคาร Piya Place เลขที่[redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** อาคารอยู่อาศัยรวมให้เช่า 5 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งผู้จัดการ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ[redacted]ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] ทำงานอยู่ในพื้นที่ประมาณ 8 ปี	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจัดการน้ำเสีย และทัศนียภาพในระดับมาก	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว
	2) ช่วงดำเนินการ - มีข้อห่วงกังวลในด้านการจราจรติดขัด ขยะมูลฝอย การบดบังทิศทางลม และทรัพย์สินในระดับมาก	**2) ช่วงดำเนินการ** - ร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว
(4) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ผู้เช่าเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ[redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 8 ปี	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ - คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านก่อให้เกิดการจ้างงานกับคนในท้องถิ่น	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว
	2) ช่วงดำเนินการ - คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางบวกในด้านทำให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น	**2) ช่วงดำเนินการ** - ร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว

ตารางที่ 3.4.4-6 : สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(5) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** ไม่ประสงค์ระบุชื่อ-นามสกุล หัวหน้าครัวเรือนเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อาย[redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพ[redacted] อาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัดในระดับมาก น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอด้านเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน - ได้ปรับปรุงมาตรการฯ และสัมภาษณ์อีกครั้งในช่วงวันที่ 2 เมษายน 2559 ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอทุกด้าน
	2) ช่วงดำเนินการ - มีข้อห่วงกังวลด้านขยะมูลฝอย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพในระดับมาก	**2) ช่วงดำเนินการ** - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ - ได้ปรับปรุงมาตรการฯ และสัมภาษณ์อีกครั้งในช่วงวันที่ 2 เมษายน 2559 ระบุว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอทุกด้าน
(6) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** บ้านพักอาศัย 2 ชั้นทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ผู้ดูแลสถานที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของบ้านซึ่งเป็นเจ้าของบ้านเดี่ยวกับบ้านเลขที่ [redacted]	**1)ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน และการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพในระดับมาก การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ โดยระบุว่าความเหมาะสมของมาตรการฯขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตามมาตรการฯ และการบริหารจัดการของโครงการ

ตารางที่ 3.4.4-6 : สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(6) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร (ต่อ) และบ้านเลขที่ [redacted] เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] ไม่ประสงค์ที่จะระบุอายุ นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ประกอบอาชีพพนังงาน[redacted] เป็นผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่นโดยไม่ระบุว่าย้ายมากี่ปี	**2) ช่วงดำเนินการ** - มีข้อห่วงกังวลด้านเสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพในระดับน้อย	**2) ช่วงดำเนินการ** - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ โดยระบุว่าความเหมาะสมของมาตรการฯขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตามมาตรการฯ และการบริหารจัดการของโครงการ
(7) บ้านเลขที่ [redacted] ซอยหลังสวน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร **ข้อมูลสถานที่ :** ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] เจ้าของบ้านเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] โดยไม่ประสงค์ที่จะระบุข้อมูลส่วนตัว	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	**1) ช่วงการก่อสร้าง** - ร่างมาตรการยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - **ข้อเสนอแนะ** ● ไม่ให้ฝุ่นละอองกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ● ไม่ให้เสียงกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ● กำหนดเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ห้ามทำงานเกินเวลาที่กำหนด ● ไม่ให้เกิดรอยร้าวที่อาคารข้างเคียง ● ห้ามมิให้จอดรถนอกเขตก่อสร้าง ● ดูแลท่อระบายน้ำไม่ให้อุดตัน

ตารางที่ 3.4.4-6 : สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(7) บ้านเลขที่ [redacted] (ต่อ)	**2) ช่วงดำเนินการ** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	**2) ช่วงดำเนินการ** - ร่างมาตรการยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ -

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
ช่วงรื้อถอนและก่อสร้าง		
1. คุณภาพอากาศ **บ้านเลขที่** [redacted] - ลดฝุ่นโดยใช้สเปรย์น้ำทุกวันเช้า-เย็น - ทำความสะอาดระเบียงไม่ให้มีฝุ่นละออง **บ้านเลขที่** [redacted] - ไม่ให้ฝุ่นละอองกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออก - ปิดประตูทางเข้า- ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมตัวอาคารที่รื้อถอนเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น และลดเสียงสู่ภายนอก และซ่อมแซมเมื่อขาดหรือชำรุดจนกว่างานจะแล้วเสร็จ - ฉีดพรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตของอาคารที่จะรื้อถอนก่อนการรื้อถอน - เลือกใช้การรื้อถอนอาคารโดยใช้วิธีหนีบคอนกรีต - เปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น - พรมน้ำผิวดินที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการเพื่อให้ชื้นเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น - คลุมวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทราย ที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบให้มิดชิด - ติดตั้งแผงกันฝุ่นตลอดแนวอาคารที่ทำการก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ใช้ผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง โดยมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะที่ทำการก่อสร้าง และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง - จัดให้มีคนงานก่อสร้างทำความสะอาดพื้นอาคารที่ก่อสร้างทุกวัน และพรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - จัดให้มีคนงานคอยกวาดทำความสะอาดภายในโครงการ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยให้พรมน้ำก่อนทำการกวาดทุกครั้ง - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างบนเส้นทางขนส่ง - จัดให้มีที่ล้างล้อรถ และยานพาหนะทุกคันจะต้องล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อไปหกหล่นบนถนน - ในกรณีที่มีดินหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนสาธารณะให้จัดคนงานไปเก็บกวาด และทำความสะอาดในทันทีที่ทำได้ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC) บนพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
2. เสียง **บ้านเลขที่ [redacted]** - ลดการทิ้งวัสดุก่อสร้างลงจากที่สูง - ลดเสียงด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม - จัดการการก่อสร้างไม่ให้มีเสียงดัง โดยใช้เครื่องมือดีๆ **บ้านเลขที่ [redacted]** - ไม่ให้เสียงกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน - กำหนดเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ห้ามทำงานเกินเวลาที่กำหนด	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดระดับเสียงออกสู่ภายนอก - ติดตั้งผ้าใบล้อมรอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง และติดตั้งผ้าใบปิดกั้นแนวก่อสร้างตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำ	- หลีกเลี่ยงการทิ้งของลงจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรม เพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
2. เสียง (ต่อ)	- เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - กิจกรรมที่มีเสียงดังดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์ - จัดพื้นที่เฉพาะ หรือกั้นเป็นห้องลดเสียงชั่วคราวกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด เจียรและคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากอาคารข้างเคียง - มีเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงล่วงหน้าเรื่องช่วงเวลาก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง - อุปกรณ์ เครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องดับเครื่องยนต์หรือเบาเครื่องระหว่างการพัก - ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนบ้าน - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ - ห้ามรถบรรทุกเบิ้ลเครื่องยนต์และกดแตรโดยไม่จำเป็น - ตรวจวัดระดับเสียงบนพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การสั่นสะเทือน **บ้านเลขที่** [redacted] - ไม่ให้เกิดรอยร้าวที่อาคารข้างเคียง	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนและการก่อสร้างอาคาร บริษัทประกันภัยของผู้รับเหมา และบริษัทประกันภัยของเจ้าของอาคารข้างเคียงจะได้ทำการสำรวจและถ่ายรูป/วิดีโอสภาพอาคารร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน - ใช้เสาเข็มเจาะแบบเปียกที่มีความสั่นสะเทือนน้อยในการก่อสร้างฐานราก - ในขั้นตอนการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างฐานรากให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. - จัดลำดับการเจาะเสาเข็มจากด้านที่ใกล้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างพื้นที่ข้างเคียงก่อน - วางผังตำแหน่งเสาเข็มไม่ให้มีเสาเข็มจำนวนมากในพื้นที่จำกัดและจัดลำดับการทำงานให้ทำงานได้รวดเร็วไม่หยุดชะงัก - ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนและการก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า - กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานรากระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาความเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ติดป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบ หรือสถานที่ซึ่งสามารถติดต่อและร้องเรียนได้	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การสั่นสะเทือน (ต่อ)	- ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานราก หรือชั้นล่าง ของอาคารข้างเคียง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
4. การคมนาคมขนส่ง **บ้านเลขที่ [redacted]** - จัดเวลาไม่ขนย้ายวัสดุก่อสร้างเวลากลางคืน - จัดระเบียบรถเข้า-ออกโครงการ **บ้านเลขที่ [redacted]** - ห้ามมิให้จอดรถนอกเขตก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออกโดยรถยนต์ทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถทำความสะอาดเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถและไปร่วงหล่นบนถนน - คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง - การขนส่งของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า	- ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ - หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกเพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- กำชับให้คนขับรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว และน้ำหนักบรรทุก (15 ตัน สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 25 ตัน สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ) - กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะเวลากลางวันนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่าง 9.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่าง 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น	- วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับชุมชนในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้
5. น้ำใช้ **บ้านเลขที่ [redacted]** - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	- กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ - ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างทำความสะอาดเพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากและประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม **บ้านเลขที่ [redacted]** - ให้มีการทำความสะอาดน้ำขัง **บ้านเลขที่ [redacted]** - ดูแลท่อระบายน้ำไม่ให้อุดตัน	- จัดสร้างคูน้ำและบ่อพักตะกอนสำหรับป้องกันมิให้น้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และมิให้น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างชะล้างตะกอนดินไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียง - จัดให้มีคนรับผิดชอบดูแลรักษา และขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำและบ่อพักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำภายในโครงการ และท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะด้านหน้าโครงการ ถ้าพบว่ามีการอุดตันให้ขุดลอกโดยทันที

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
7. ขยะมูลฝอย **บ้านเลขที่** [redacted] - ควรเก็บขยะทุกวัน เช้า-เย็น - ไม่ควรปล่อยให้ขยะเหม็น	- จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ขยะจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารเดิม ขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ - ประสานงานให้สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาเก็บขยะเพื่อไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและเชื้อโรค	- กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่าไม่เพียงพอให้จัดหามาเพิ่มเติม - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
8. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ **บ้านเลขที่** [redacted] - ขอชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบเมื่อมีปัญหา	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารเดิมและงานก่อสร้างอาคารจะทำหนังสือแจ้งทางเพื่อนบ้านเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งให้ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการซึ่งสามารถติดต่อได้ในกรณีได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์เท่านั้น

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
8. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ต่อ)	- จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาหากการก่อสร้างก่อให้เกิดปัญหาเดือดร้อนรำคาญกับผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างหรือในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น - ควบคุมดูแลรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงานและระยะเวลาที่กำหนด - ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การสาธารณสุข และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ในกรณีที่มีผู้รับได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยไม่ชักช้า	

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการป้องกันอัคคีภัย **บ้านเลขที่ 3[redacted]** - คนงานไม่มีที่พัก โดยมานั่งพักที่หน้าบ้าน **บ้านเลขที่ [redacted]** - มียามดูแลพนักงานก่อสร้างไม่ให้มีขโมยหรือโจรเข้าบ้านข้างเคียง	- จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ - ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการจะต้องมีการวางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
ช่วงดำเนินการ		
1. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ **บ้านเลขที่** [redacted] - เนื่องจากมีโครงการที่กำลังก่อสร้างใกล้เคียงที่พักอาศัยอยู่ก่อนและไม่สามารถควบคุมตามมาตรการป้องกันที่ได้แจ้งก่อนเริ่มการก่อสร้างจึงได้แจ้งทางกรุงเทพมหานครให้ตรวจสอบแต่ยังไม่สามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	- โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญ และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือ รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - ต้องมีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน	- จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ โดยในกรณีที่ไม่สามารถเจรจาตกลงในการแก้ไขปัญหากับผู้ที่ได้รับผลกระทบให้ใช้คณะกรรมการฯ เจรจาตกลงในการหาข้อยุติร่วมกัน

ตารางที่ 3.4.4-7 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
2. การบดบังทิศทางลม **บ้านเลขที่** [redacted] - ไม่มีอากาศถ่ายเท	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลม โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน - ให้มีระยะร่นของอาคารไม่น้อยกว่า 3 ม. รวมทั้งสัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และพื้นที่สีเขียวของโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

6.2) กลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

มีจำนวนอาคารในพื้นที่ศึกษา 30 แห่ง และมีผู้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์จำนวน 30 ราย จาก 18 แห่ง (ดูรูปที่ 3.4.4-4 ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. ประกอบ) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ตารางที่ 3.4.4-8)

ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 30 ราย เป็น**เพศ**ชาย ร้อยละ 43.33 และเพศหญิง ร้อยละ 56.67 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.66) มี**อายุ**ระหว่าง 31-40 ปี รองลงมามีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี, 41-50 ปี และ 21-30 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 16.67, ร้อยละ 13.33 และร้อยละ 6.67 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.00) **นับถือศาสนา**พุทธ รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ และอิสลาม ในสัดส่วนร้อยละ 6.67 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ **ระดับการศึกษา**ของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 36.67) รองลงมาอยู่ในระดับปริญญาตรี, มัธยมศึกษาตอนต้น, มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และอนุปริญญา/ปวส. ในสัดส่วนร้อยละ 33.33, ร้อยละ 6.67, ร้อยละ 3.33 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ ด้านการ**ประกอบอาชีพ**ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.00) ประกอบด้วย พนักงานบริษัท/รับจ้าง รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว และค้าขาย ในสัดส่วนร้อยละ 23.33 และร้อยละ 6.67 ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์แล้วส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.31) ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ ส่วนอีกร้อยละ 14.79 มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ โดย**อาศัย/ทำงาน**อยู่ที่นี่มา 1-5 ปี, มากกว่า 10 ปี, 6-10 ปี และน้อยกว่า 1 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 46.67, ร้อยละ 33.33, ร้อยละ 10.00 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ตารางที่ 3.4.4-9)

สำหรับ**ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด มีความเห็นว่าระบบสาธารณูปโภคในชุมชนด้านบริการสาธารณสุขมีความเพียงพอต่อความต้องการ ส่วนระบบสาธารณูปโภคที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 6.67-13.33 ระบุว่ายังไม่เพียงพอ ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และการจัดการน้ำเสีย สำหรับ**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนระบุว่าในชุมชนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 53.33) การจราจรติดขัด (ร้อยละ 53.33) ความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 46.67) คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 43.33) ปัญหาขยะมูลฝอย (ร้อยละ 33.33) ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 26.67) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 23.33) ปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง (ร้อยละ 23.33) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 20.00) ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียง (ร้อยละ 20.00) และในด้าน**สุขภาพ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.00) ไม่มีการเจ็บป่วยเนื่องมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ส่วนผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยเนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนมีสัดส่วนร้อยละ 26.67 ซึ่งมีสาเหตุมาจากมลพิษทางอากาศและมลภาวะทางเสียง ทั้งนี้เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.33) จะไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลของเอกชน (โรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ และโรงพยาบาลกรุงเทพเซ็นหลุยส์) ส่วนอีกร้อยละ 30.00 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์) ร้อยละ 6.67 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข และร้อยละ 6.67 ซื้อยากินเอง ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.4-8 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (ขนาดตัวอย่าง)	**30**	**100.00**
1. เพศ		
- ชาย	13	43.33
- หญิง	17	56.67
2. อายุ		
- 21-30 ปี	2	6.67
- 31-40 ปี	14	46.66
- 41-50 ปี	4	13.33
- 51-60 ปี	5	16.67
- ไม่ระบุ	5	16.67
3. ศาสนา		
- พุทธ	24	80.00
- คริสต์	2	6.67
- อิสลาม	1	3.33
- ไม่ระบุ	3	10.00
4. การได้รับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนต้น	2	6.67
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	1	3.33
- อนุปริญญา/ปวส.	1	3.33
- ปริญญาตรี	11	36.67
- สูงกว่าปริญญาตรี	10	33.33
- ไม่ระบุ	5	16.67
5. การประกอบอาชีพ		
- ค้าขาย	2	6.67
- พนักงานบริษัท/รับจ้าง	18	60.00
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	7	23.33
- ไม่ระบุ	3	10.00
6. ภูมิลำเนาเดิม		
- เป็นคนท้องถิ่น (อยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด)	4	13.33
- ย้ายมาจากที่อื่น	23	76.67
- ไม่ระบุ	3	10.00
7. ระยะเวลาที่อาศัย/ทำงานอยู่ในพื้นที่ (ปี)		
- น้อยกว่า 1 ปี	1	3.33
- 1-5 ปี	14	46.67
- 6-10 ปี	3	10.00
- มากกว่า 10 ปี	10	33.33
- ไม่ระบุ	2	6.67

ตารางที่ 3.4.4-9 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**30**	**100.00**
1. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชุน เพียงพอต่อความต้องการหรือไม่		
- ไฟฟ้า		
●เพียงพอ	25	83.34
●ไม่เพียงพอ	4	13.33
●ไม่ระบุ	1	3.33
- ระบบประปา		
●เพียงพอ	26	86.67
●ไม่เพียงพอ	3	10.00
●ไม่ระบุ	1	3.33
- การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล		
●เพียงพอ	27	90.00
●ไม่เพียงพอ	2	6.67
●ไม่ระบุ	1	3.33
- การระบายน้ำ		
●เพียงพอ	26	86.67
●ไม่เพียงพอ	3	10.00
●ไม่ระบุ	1	3.33
- การจัดการน้ำเสีย		
●เพียงพอ	25	83.34
●ไม่เพียงพอ	4	13.33
●ไม่ระบุ	1	3.33
- บริการสาธารณสุข		
●เพียงพอ	29	96.67
●ไม่ระบุ	1	3.33
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ชุมชนในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- เสียงดังรบกวน	16	53.33
- ปัญหาการจราจรติดขัด	16	53.33
- ความสั่นสะเทือน	14	46.67
- คุณภาพอากาศ	13	43.33
- ปัญหาขยะมูลฝอย	10	33.33
- ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย	8	26.67
- การระบายน้ำและน้ำท่วม	7	23.33
- ปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง	7	23.33
- การจัดการน้ำเสีย	6	20.00
- ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียง	6	20.00

ตารางที่ 3.4.4-9 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**30**	**100.00**
3. สาเหตุ/การเจ็บป่วยของคนในครัวเรือน/ที่ทำงานจากปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ชุมชนในช่วง 1 ถึง 5 ปีที่ผ่านมา		
- ไม่มี	21	70.00
- มี	8	26.67
● *มลภาวะทางอากาศ (ฝุ่น ควัน ไอเสียรถยนต์)*	*2*	*20.69*
● *มลพิษทางเสียง (เสียงดังจากยานพาหนะ การก่อสร้าง)*	*4*	*13.79*
- *ไม่ระบุ*	*1*	*3.33*
4. สถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย		
- โรงพยาบาลเอกชน[1/]	16	53.33
- โรงพยาบาลของรัฐ[2/]	9	30.00
- ศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน	2	6.67
- ซื้อยากินเอง	2	6.67
- ไม่ระบุ	1	3.33

หมายเหตุ : โรงพยาบาลเอกชน[1/] ได้แก่ รพ.บำรุงราษฎร์ และ รพ.กรุงเทพเซ็นหลุยส์
โรงพยาบาลของรัฐ[2/] ได้แก่ รพ.ตำรวจ, รพ.จุฬาลงกรณ์ และ รพ.เลิดสิน

3) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ (ตารางที่ 3.4.4-10)

- **ช่วงการก่อสร้างโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 30 ราย พบว่าร้อยละ 16.67 คาดว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากที่พักอาศัย/ที่ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ และเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ โดยที่ร้อยละ 16.67 คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ดีขึ้น และก่อให้เกิดการจ้างงานกับคนในท้องถิ่น ในขณะที่ร้อยละ 66.67 คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ
- **ช่วงดำเนินการโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ 30 ราย ร้อยละ 33.33 คาดว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินการโครงการ เนื่องจากที่พักอาศัย/ที่ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ และเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ โดยที่ร้อยละ 26.67 คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านทางเลือกของที่พักอาศัย ทำให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น และทำให้เศรษฐกิจโดยรวมชุมชนดีขึ้น ในขณะที่ร้อยละ 40.00 คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ตารางที่ 3.4.4-10 : ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้ข้อมูล/แสดงความคิดเห็น (ขนาดตัวอย่าง)	**30**	**100.0**
1. ท่านคิดว่าการก่อสร้างโครงการ จะส่งผลกระทบกับตัวท่านหรือไม่		
- ไม่เกิดผลกระทบใดๆ	5	16.67
- เกิดผลกระทบทางบวก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	5	16.67
• *เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ดีขึ้น*	*5*	*16.67*
• *เกิดการจ้างงานกับคนในท้องถิ่น*	*1*	*3.33*
- เกิดผลกระทบทางลบ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	20	66.67
• *เสียงดังรบกวน*	*17*	56.67
• *ความสั่นสะเทือน*	*17*	*56.67*
• *คุณภาพอากาศ*	*15*	*50.00*
• *การจราจรติดขัด*	*15*	*50.00*
• *การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ*	*12*	*40.00*
• *ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน*	*12*	*40.00*
• *ขยะมูลฝอย*	*11*	*36.67*
• *การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม*	*11*	*36.67*
• *การจัดการน้ำเสีย*	*10*	*3.33*
• *น้ำใช้ไม่เพียงพอ*	*9*	*30.00*
• *ทัศนียภาพ*	*8*	*26.67*
2. หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ท่านคิดว่าตัวท่านจะได้รับผลกระทบหรือไม่		
- ไม่เกิดผลกระทบใดๆ	10	33.33
- เกิดผลกระทบทางบวก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	8	26.67
• *เพิ่มทางเลือกในด้านที่อยู่อาศัย*	*2*	*25.00*
• *ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น*	*3*	*10.00*
• *เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น*	*8*	*26.67*
- เกิดผลกระทบทางลบ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	12	40.00
• *การจราจรติดขัด*	*9*	*30.00*
• *เสียงดังรบกวน*	*7*	*23.33*
• *ขยะมูลฝอย*	*6*	*20.00*
• *คุณภาพอากาศ*	*5*	*16.67*
• *ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน*	*5*	*16.67*
• *การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม*	*4*	*13.33*
• *ทัศนียภาพ*	*4*	*13.33*
• *การบดบังทิศทางลม*	*4*	*13.33*
• *น้ำใช้ไม่เพียงพอ*	*3*	*10.00*
• *การจัดการน้ำเสีย*	*3*	*10.00*
• *การบดบังแสงแดด*	*3*	*10.00*
• *การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์*	*3*	*10.00*
• *การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ*	*1*	*3.33*

4) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ตารางที่ 3.4.4-11)

- **ช่วงการก่อสร้างโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 30 ราย ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 76.67) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบและข้อห่วงกังวลได้ สำหรับร่างมาตรการฯ ที่ยังไม่เพียงพอ ได้แก่ มาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 13.33) เสียง (ร้อยละ 13.33) การสั่นสะเทือน (ร้อยละ 13.33) การคมนาคมขนส่ง (ร้อยละ 13.33) การใช้น้ำ (ร้อยละ 10.00) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 10.00) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 10.00) ทัศนียภาพ (ร้อยละ 6.67) การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ร้อยละ 6.66) การจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 3.33) และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ร้อยละ 3.33)
- **ช่วงดำเนินการโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 30 ราย ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 70.00) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการมีความเพียงพอที่จะสามารถลดผลกระทบและข้อห่วงกังวลได้ สำหรับร่างมาตรการฯ ที่ยังไม่เพียงพอ ได้แก่ มาตรการฯ ด้านการบดบังทิศทางลม (ร้อยละ 3.33) คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 16.67) การคมนาคมขนส่ง (ร้อยละ 16.67) การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ร้อยละ 16.67) เสียง (ร้อยละ 13.33) การบดบังแสงแดด (ร้อยละ 10.00) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 6.67) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 6.67) น้ำใช้ (ร้อยละ 3.33) การจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 3.33) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ร้อยละ 3.33) การบดบังทิศทางลม (ร้อยละ 3.33) การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ (ร้อยละ 3.33) และทัศนียภาพ (ร้อยละ 3.33)

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มที่ 2 (พื้นที่ในรัศมี 100 ม.) พบว่า**ในช่วงก่อสร้าง**มีข้อห่วงกังวลในคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอมีบางมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ

สำหรับ**ในช่วงดำเนินการ** มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอมีบางมาตรการฯยังไม่เพียงพอ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ ส่วนมาตรการที่มีผู้ที่ไม่แสดงความคิดเห็น ได้แก่ มาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ตารางที่ 3.4.4-11 : ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของกลุ่มที่ 2 : พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงก่อสร้างโครงการ (n=30)						
1. คุณภาพอากาศ	23	76.67	4	13.33	3	10.00
2. เสียง	23	76.67	4	13.33	3	10.00
3. การสั่นสะเทือน	23	76.67	4	13.33	3	10.00
4. การคมนาคมขนส่ง	23	76.67	4	13.33	3	10.00
5. การใช้น้ำ	24	80.00	3	10.00	3	10.00
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	24	80.00	3	10.00	3	10.00
7. การจัดการน้ำเสีย	23	76.67	3	10.00	4	13.33
8. การจัดการขยะมูลฝอย	28	93.34	1	3.33	1	3.33
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	23	76.67	2	6.66	5	16.67
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	24	80.00	1	3.33	5	16.67
11. ทัศนียภาพ	24	80.00	2	6.67	4	13.33
ช่วงดำเนินการโครงการ (n=30)						
1. คุณภาพอากาศ	22	73.33	5	16.67	3	10.00
2. เสียง	22	73.33	4	13.34	4	13.33
3. การคมนาคมขนส่ง	21	70.00	5	16.67	4	13.33
4. การใช้น้ำ	25	83.34	1	3.33	4	13.33
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	24	80.00	2	6.67	4	13.33
6. การจัดการน้ำเสีย	24	80.00	2	6.67	4	13.33
7. การจัดการขยะมูลฝอย	26	86.67	1	3.33	3	10.00
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	25	83.34	1	3.33	4	13.33
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	21	70.00	5	16.67	4	13.33
10. การบดบังแสงแดด	23	76.67	3	10.00	4	13.33
11. การบดบังทิศทางลม	25	83.34	1	3.33	4	13.33
12. การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	26	86.67	1	3.33	3	10.00
13. ทัศนียภาพ	23	76.67	1	3.33	6	20.00

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเด็นที่กลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. ยังคงมีความห่วงกังวลและให้ข้อเสนอเพิ่มเติม ดังตารางที่ 3.4.4-12

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม.

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
ช่วงรื้อถอนและก่อสร้าง		
1. คุณภาพอากาศ ● ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **ข้อเสนอแนะ** - ไม่ให้ฝุ่นละออง กระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออก - ปิดประตูทางเข้า- ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมตัวอาคารที่รื้อถอนเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น และลดเสียงสู่ภายนอก และซ่อมแซมเมื่อขาดหรือชำรุดจนกว่างานจะแล้วเสร็จ - ฉีดพรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตของอาคารที่จะรื้อถอนก่อนการรื้อถอน - เลือกใช้การรื้อถอนอาคารโดยใช้วิธีหนีบคอนกรีต - เปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น - พรมน้ำผิวดินที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการเพื่อให้ชื้นเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น - คลุมวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทราย ที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบให้มิดชิด - ติดตั้งแผงกันฝุ่นตลอดแนวอาคารที่ทำการก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ใช้ผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง โดยมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะที่ทำการก่อสร้าง และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง - จัดให้มีคนงานก่อสร้างทำความสะอาดพื้นอาคารที่ก่อสร้างทุกวัน และพรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - จัดให้มีคนงานคอยกวาดทำความสะอาดภายในโครงการ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยให้พรมน้ำก่อนทำการกวาดทุกครั้ง - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างบนเส้นทางขนส่ง - จัดให้มีที่ล้างล้อรถ และยานพาหนะทุกคันจะต้องล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อไปหกหล่นบนถนน - ในกรณีที่มีดินหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนสาธารณะให้จัดคนงานไปเก็บกวาด และทำความสะอาดในทันทีที่ทำได้ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC) บนพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
2. เสียง ● ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะ - ไม่ให้เสียง กระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน - กำหนดเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ห้ามทำงานเกินเวลาที่กำหนด	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดระดับเสียงออกสู่ภายนอก - ติดตั้งผ้าใบล้อมรอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง และติดตั้งผ้าใบปิดกั้นแนวก่อสร้างตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำ	- หลีกเลี่ยงการทิ้งของลงจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรม เพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
2. เสียง (ต่อ)	- เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - กิจกรรมที่มีเสียงดังดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์ - จัดพื้นที่เฉพาะ หรือกั้นเป็นห้องลดเสียงชั่วคราวกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด เจียรและคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากอาคารข้างเคียง - มีเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงล่วงหน้าเรื่องช่วงเวลาก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง - อุปกรณ์ เครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องดับเครื่องยนต์หรือเบาเครื่องระหว่างการพัก - ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนบ้าน - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ - ห้ามรถบรรทุกเร่งเครื่องยนต์และกดแตรโดยไม่จำเป็น - ตรวจวัดระดับเสียงบนพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การสั่นสะเทือน ● ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **ข้อเสนอแนะ** - ไม่ให้เกิดรอยร้าวที่อาคารข้างเคียง	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนและการก่อสร้างอาคาร บริษัทประกันภัยของผู้รับเหมา และบริษัทประกันภัยของเจ้าของอาคารข้างเคียงจะได้ทำการสำรวจและถ่ายรูป/วิดีโอสภาพอาคารร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน - ใช้เสาเข็มเจาะแบบเปียกที่มีความสั่นสะเทือนน้อยในการก่อสร้างฐานราก - ในขั้นตอนการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างฐานรากให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. - จัดลำดับการเจาะเสาเข็มจากด้านที่ใกล้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างพื้นที่ข้างเคียงก่อน - วางผังตำแหน่งเสาเข็มไม่ให้มีเสาเข็มจำนวนมากในพื้นที่จำกัดและจัดลำดับการทำงานให้ทำงานได้รวดเร็วไม่หยุดชะงัก - ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนและการก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า - กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานรากระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาความเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การสั่นสะเทือน (ต่อ)	- ติดป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบ หรือสถานที่ซึ่งสามารถติดต่อและร้องเรียนได้ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานราก หรือชั้นล่าง ของอาคารข้างเคียง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
4. การคมนาคมขนส่ง ● ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **ข้อเสนอแนะ** - ห้ามมิให้จอดรถนอกเขตก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออกโดยรถยนต์ทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถทำความสะอาดเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถและไปร่วงหล่นบนถนน - คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง	- ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ - หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกเพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- การขนส่งของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า - กำชับให้คนขับรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว และน้ำหนักบรรทุก (15 ตัน สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 25 ตัน สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ) - กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะเวลากลางวันนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่าง 9.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่าง 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น	- วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับชุมชนในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้
5. น้ำใช้ ● ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ - ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างทำความสะอาดเพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากและประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ● ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **ข้อเสนอแนะ** - ดูแลท่อระบายน้ำไม่ให้อุดตัน	- จัดสร้างคูน้ำและบ่อพักตะกอนสำหรับป้องกันมิให้น้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และมิให้น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างชะล้างตะกอนดินไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำภายในโครงการ และท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะด้านหน้าโครงการ ถ้าพบว่ามีการอุดตันให้ขุดลอกโดยทันที

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	- จัดให้มีคนรับผิดชอบดูแลรักษา และขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำและบ่อพักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
7. การจัดการน้ำเสีย ● ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมชาย-หญิงที่ถูกหลักสุขาภิบาล และเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง และน้ำโสโครกจะมีการบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีผู้รับผิดชอบดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ดูแลรักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม - ปลูกไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและกลิ่นรบกวน
8. ขยะมูลฝอย ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ขยะจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารเดิม ขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ - ประสานงานให้สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาเก็บขยะเพื่อไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน	- กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่าไม่เพียงพอให้จัดหามาเพิ่มเติม - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
8. ขยะมูลฝอย (ต่อ)	- จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและเชื้อโรค	
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ● ร้อยละ 6.66 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารเดิมและงานก่อสร้างอาคารจะทำหนังสือแจ้งทางเพื่อนบ้านเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งให้ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการซึ่งสามารถติดต่อได้ในกรณีได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาหากการก่อสร้างก่อให้เกิดปัญหาเดือดร้อนรำคาญกับผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างหรือในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ เท่านั้น - ควบคุมดูแลรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงานและระยะเวลาที่กำหนด	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์เท่านั้น

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ต่อ)	- ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การสาธารณสุข และอาชีวอนามัยและความปลอดภั - ในกรณีที่มีผู้รับได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยไม่ชักช้า	
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการป้องกันอัคคีภัย ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **ข้อเสนอแนะ** - มียามดูแลพนักงานก่อสร้างไม่ให้มีขโมยหรือโจรเข้าบ้านข้างเคียง	- จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการจะต้องมีการวางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	
11. ทัศนียภาพ ● ร้อยละ 6.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ - ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการจะต้องมีการวางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
ช่วงดำเนินการ		
1. คุณภาพอากาศ • ร้อยละ 16.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมจะทำการปลูกต้นไม้และพืชปกคลุม - จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการโดยเฉพาะไม้ยืนต้น ซึ่งสามารถตรึง CO_2 ในพื้นที่โครงการผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง และคายก๊าซ O_2ออกมา - ดูแลบำรุงรักษาให้ต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดูดซับมลพิษ และกรณีที่ต้นไม้ตายต้องปลูกทดแทน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนและลานจอดรถภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรอที่ลานจอดรถ” ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	- กำชับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลให้ผู้ขับขี่รถยนต์ปฏิบัติตามป้ายเตือนภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยใช้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง หรือรถรับจ้าง เพื่อลดปริมาณรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และมีปริมาณมลพิษน้อยลง
2. เสียง • ร้อยละ 13.34 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้มีการเร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น - หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคาร โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนอันเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชน และห้ามมีเสียงดังภายหลังเวลา 22.00 น.	- กำหนดกฎระเบียบไม่ให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนภายนอกห้องพัก

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การคมนาคมขนส่ง ● ร้อยละ 16.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการให้เพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายที่กำหนดไว้ - แจ้งข้อมูลจำนวนที่จอดรถของโครงการให้ผู้ที่สนใจห้องพักทราบตั้งแต่ต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อห้องชุด - รณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณ พื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออกเพื่อให้มองเห็นรถเข้า-ออกจากโครงการได้ชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการให้สัมพันธ์กับกระแสจราจรบนถนนภายนอกโครงการ และให้ความสะดวกแก่คนเดินเท้า เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยสำหรับผู้ที่สัญจรในบริเวณดังกล่าว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถยนต์ซอยสาธารณะ
4. น้ำใช้ ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- การจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ของห้องพักจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำใช้สำรองของโครงการโดยไม่ต่อโดยตรงจากท่อประธานของการประปานครหลวง (กปน.) - โครงการมีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน - กำหนดให้ทำการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการน้ำใช้ของชุมชนต่ำเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนของอาคารข้างเคียง	- ในกรณีที่น้ำประปาของโครงการและพื้นที่ข้างเคียงไหลอ่อนให้ประสานงานกับสำนักงานประปาแม้นศรีเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4. น้ำใช้ (ต่อ)	- ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด	
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ● ร้อยละ 6.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีระบบระบายน้ำฝน และมีระบบหน่วงน้ำภายในโครงการก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง - ทำความสะอาดระบบระบายน้ำ และบ่อพักน้ำของโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน และการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพ/การชำรุดของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำทุก 3 เดือน
6. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ● ร้อยละ 6.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ - น้ำเสียจากห้องพักขยะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุก 1 เดือน - บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน เพื่อติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
7. **การจัดการขยะมูลฝอย** ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น และมีการแยกขยะภายในโครงการ เป็นขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อลดปริมาณขยะที่ทางรถขยะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องทำการจัดเก็บไปกำจัด - จัดให้มีห้องพักขยะรวม ซึ่งสามารถรองรับขยะได้อย่างเพียงพอก่อนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาจัดเก็บไปกำจัด - จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม ทุกครั้งภายหลังการเก็บขนขยะ - ประสานกับสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาจัดเก็บเป็นประจำ ไม่ให้มีขยะตกค้าง - จัดให้มีที่จอดรถขยะภายในโครงการและอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้าเก็บขนขยะได้โดยสะดวก	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด
8. **ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** (1) **การป้องกันอัคคีภัย** ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ระยะถอยร่นอาคาร และถนนภายในโครงการตาม ข้อกำหนดของกฎหมาย - จัดให้มีจุดรวมพลที่เพียงพอในการอพยพผู้พักอาศัยในกรณีฉุกเฉิน ก่อนเคลื่อนย้ายไปสู่บริเวณที่ปลอดภัยภายนอกโครงการ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ความร้อน และควัน ของอุปกรณ์ตรวจจับ และสัญญาณไฟฉุกเฉินระบบป้องกันอัคคีภัย ความถี่ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	
(2) การรักษาความปลอดภัย	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่จอดรถ ส่วนต้อนรับ ทางเข้า-ออกอาคาร และโดยรอบพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของผู้พักอาศัย และผู้มาติดต่อกับโครงการบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชม.	
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ● ร้อยละ 16.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญ และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือ รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - ต้องมีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน	- จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ โดยในกรณีที่ไม่สามารถเจรจาตกลงในการแก้ไขปัญหากับผู้ที่ได้รับผลกระทบให้ใช้คณะกรรมการฯ เจรจาตกลงในการหาข้อยุติร่วมกัน

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
10. การบดบังแสงแดด ● ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดด โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด
11. การบดบังทิศทางลม ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลม โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
11. การบดบังทิศทางลม (ต่อ)	- ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน - ให้มีระยะร่นของอาคารไม่น้อยกว่า 3 ม. รวมทั้งสัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และพื้นที่สีเขียวของโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้	
12. **การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์** ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปีในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-12 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 2 พื้นที่ในรัศมี 100 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
13. **ทัศนียภาพ** ● ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ออกแบบรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารให้กลมกลืนกับอาคารโดยรอบ และตัวอาคารทาสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งมีไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลัก เพื่อความร่มรื่น สวยงาม - ดูแลและตัดแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ และรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยร่วมดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ และหากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ปลูกทดแทน - จัดให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายกำหนด	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

6.3) กลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีจำนวนผู้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ 225 ราย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ตารางที่ 3.4.4-13)

ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 225 ราย เป็น**เพศ**ชาย ร้อยละ 35.56 และเพศหญิง ร้อยละ 64.44 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 39.56) มี**อายุ**ระหว่าง 31-40 ปี รองลงมามีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 ปี, 41-50 ปี, 51-60 ปี และสูงกว่า 60 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 32.45, ร้อยละ 17.33, ร้อยละ 5.33 และร้อยละ 5.33 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.67) **นับถือศาสนา**พุทธ ส่วนที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์และศาสนาอิสลาม ในสัดส่วนร้อยละ 0.89 และร้อยละ 0.44 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่สำเร็จการ**ศึกษา**ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 65.34) รองลงมาสำเร็จการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี, มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช., อนุปริญญา/ปวส., ประถมศึกษา และ มัธยมศึกษาตอนต้น ในสัดส่วนร้อยละ 10.22, ร้อยละ 7.56, ร้อยละ 6.22, ร้อยละ 5.33 และร้อยละ 5.33 ตามลำดับ ด้านการ**ประกอบอาชีพ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.00) เป็นพนักงานบริษัท/รับจ้าง รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย, ประกอบธุรกิจส่วนตัว, และไม่ได้ทำงาน ในสัดส่วนร้อยละ 14.22, ร้อยละ 4.89 และร้อยละ 0.89 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึง**ภูมิลำเนาเดิม**ของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่ามีเพียงร้อยละ 2.22 เป็นคนในพื้นที่ ส่วนอีกร้อยละ 97.78 ไม่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ โดย**อาศัย/ทำงาน**อยู่ที่นี่มา 1-5 ปี, 6-10 ปี, มากกว่า 10 ปี และน้อยกว่า 1 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 61.78, ร้อยละ 17.33, ร้อยละ 15.11 และร้อยละ 5.78 ตามลำดับ

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ตารางที่ 3.4.4-14)

สำหรับ**ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค**ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 94.67) เห็นว่าระบบสาธารณูปโภคในชุมชนทั้งในด้านไฟฟ้า ประปา การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย และบริการสาธารณสุขมีความเพียงพอ ส่วนระบบสาธารณูปโภคที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 2.22-5.33 ระบุว่ายังไม่เพียงพอ ได้แก่ ด้านไฟฟ้า ประปา การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการน้ำเสีย และการบริการสาธารณสุข ด้าน**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนระบุว่า ในชุมชนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านการจราจรติดขัด (ร้อยละ 19.11) เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 14.67) คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 13.33) ความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 9.33) การระบายน้ำและน้ำท่วม (ร้อยละ 8.89) ปัญหาน้ำเสีย (ร้อยละ 7.55) ปัญหาขยะมูลฝอย (ร้อยละ 6.67) ความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 6.67) ปัญหาการบดบังแสงของอาคารข้างเคียง (ร้อยละ 6.22) และปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง (ร้อยละ 5.33) ในด้าน**สุขภาพ**ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.44) ไม่มีการเจ็บป่วยเนื่องมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ส่วนผู้ที่มี**อาการเจ็บป่วยเนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน**นั้นมีเพียงร้อยละ 7.56 ซึ่งมีสาเหตุมาจากมลพิษทางอากาศทั้งหมด

ทั้งนี้เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 38.67 จะไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเอกชน (โรงพยาบาลรามคำแหง โรงพยาบาลคามิลเลียน โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ โรงพยาบาลนวมินทร์ โรงพยาบาลพญาไท โรงพยาบาลเปาโล โรงพยาบาลวิภาราม โรงพยาบาลมงกุฎวัฒนะ โรงพยาบาลศิครินทร์ โรงพยาบาลกล้วยน้ำไท โรงพยาบาลปิยะมินทร์ และโรงพยาบาลหัวเฉียว) ส่วนอีกร้อยละ 36.44 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลภูมิพล) ส่วนที่เหลือเข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชน (ร้อยละ 16.44) และซื้อยามากินเอง (ร้อยละ 8.45) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.4-13 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**225**	**100.00**
1. เพศ		
- ชาย	80	35.56
- หญิง	145	64.44
2. อายุ		
- 21-30 ปี	73	32.45
- 31-40 ปี	89	39.56
- 41-50 ปี	39	17.33
- 51-60 ปี	12	5.33
- สูงกว่า 60 ปี	12	5.33
3. ศาสนา		
- พุทธ	222	98.67
- คริสต์	2	0.89
- อิสลาม	1	0.44
4. การได้รับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	12	5.33
- มัธยมศึกษาตอนต้น	12	5.33
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	17	7.56
- อนุปริญญา/ปวส.	14	6.22
- ปริญญาตรี	147	65.34
- สูงกว่าปริญญาตรี	23	10.22
5. การประกอบอาชีพ		
- ค้าขาย	32	14.22
- พนักงานบริษัท/รับจ้าง	180	80.00
- ธุรกิจส่วนตัว	11	4.89
- ไม่ได้ทำงาน	2	0.89
6. ภูมิลำเนาเดิมของท่าน		
- เป็นคนท้องถิ่น (อยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด)	5	2.22
- ย้ายมาจากที่อื่น	220	97.78
7. ระยะเวลาที่อาศัย/ทำงานอยู่ในพื้นที่		
- น้อยกว่า 1 ปี	13	5.78
- 1-5 ปี	139	61.78
- 6-10 ปี	39	17.33
- มากกว่า 10 ปี	34	15.11

ตารางที่ 3.4.4-14 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**225**	**100.00**
1. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชุน เพียงพอต่อความต้องการหรือไม่		
- ไฟฟ้า		
● เพียงพอ	220	97.78
● ไม่เพียงพอ	5	2.22
- ระบบประปา		
● เพียงพอ	219	97.33
● ไม่เพียงพอ	6	2.67
- การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล		
● เพียงพอ	214	95.11
● ไม่เพียงพอ	11	4.89
- การระบายน้ำ		
● เพียงพอ	214	95.11
● ไม่เพียงพอ	11	4.89
- การจัดการน้ำเสีย		
● เพียงพอ	213	94.67
● ไม่เพียงพอ	12	5.33
- บริการสาธารณสุข		
● เพียงพอ	217	96.44
● ไม่เพียงพอ	8	3.56
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ชุมชนในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา		
- การจราจรติดขัด	43	19.11
- เสียงดังรบกวน	33	14.67
- คุณภาพอากาศ	30	13.33
- ความสั่นสะเทือน	21	9.33
- การระบายน้ำและน้ำท่วม	20	8.89
- น้ำใช้ไม่เพียงพอ	17	7.55
- การจัดการน้ำเสีย	15	6.67
- ขยะมูลฝอย	15	6.67
- ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียง	14	6.22
- ปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง	12	5.33

ตารางที่ 3.4.4-14 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**225**	**100.00**
3. สาเหตุ/การเจ็บป่วยของคนในครัวเรือน/ที่ทำงานจากปัญหาสิ่งแวดล้อม รอบๆ ชุมชนในช่วง 1 ถึง 5 ปีที่ผ่านมา		
- ไม่มี	208	92.44
- มี	17	7.56
●*มลพิษทางอากาศ (ฝุ่น ควัน ไอเสียรถยนต์)*	*17*	*100.00*
4. สถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย		
- โรงพยาบาลเอกชน[1/]	87	38.67
- โรงพยาบาลของรัฐ[2/]	82	36.44
- คลินิกเอกชน	37	16.44
- ซื้อยามากินเอง	19	8.45

หมายเหตุ : [1/] โรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ รพ.รามคำแหง รพ.คามิลเลียน รพ.บำรุงราษฎร์ รพ.นวมินทร์ รพ.พญาไท รพ.เปาโล รพ.วิภาราม รพ.มงกุฎวัฒนะ รพ.ศิครินทร์ รพ.กล้วยน้ำไท รพ.ปิยะมินทร์ รพ.หัวเฉียว

[2/] โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ รพ.ศิริราช รพ.พระมงกุฎเกล้า รพ.นพรัตน์ราชธานี รพ.จุฬาลงกรณ์ รพ.ภูมิพล

3) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ (ตารางที่ 3.4.4-15)

- **ช่วงการก่อสร้างโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 225 ราย พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.89) คาดว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากที่พักอาศัย/ที่ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ โดยที่ร้อยละ 18.67 คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 0.44 ของผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านเศรษฐกิจชุมชนโดยรอบในพื้นที่ดีขึ้น (ค้าขายดีขึ้น)
- **ช่วงดำเนินการโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 225 ราย พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.00) คาดว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินการโครงการ เนื่องจากที่พักอาศัย/ที่ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ โดยที่ร้อยละ 11.11 คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางลบในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 8.89 ของผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านทางเลือกที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น และเศรษฐกิจโดยรวมชุมชนดีขึ้น

4) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ตารางที่ 3.4.4-16)

- **ช่วงการก่อสร้างโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 225 ราย พบว่าเกือบทั้งหมด (มากกว่าร้อยละ 95.56) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการมีความเพียงพอที่จะสามารถลดผลกระทบและข้อห่วงกังวลได้ สำหรับร่างมาตรการฯ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนระบุว่ายังไม่เพียงพอ ได้แก่ มาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 3.11) เสียง (ร้อยละ 1.78) การจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 1.78) การคมนาคมขนส่ง (ร้อยละ 1.33) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 1.33) การสั่นสะเทือน (ร้อยละ 0.89) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 0.89) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ร้อยละ 0.89) ทัศนียภาพ (ร้อยละ 0.89) และการใช้น้ำ (ร้อยละ 0.44) ตามลำดับ
- **ช่วงดำเนินการโครงการ** จากผู้ให้สัมภาษณ์ 225 ราย เกือบทั้งหมด (มากกว่าร้อยละ 96.45) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการมีความเพียงพอที่จะสามารถลดผลกระทบและข้อห่วงกังวลได้ สำหรับร่างมาตรการฯ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเห็นว่ายังไม่เพียงพอ ได้แก่ มาตรการฯ ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ (ร้อยละ 2.22) ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 1.78) เสียง (ร้อยละ 1.33) การคมนาคมขนส่ง (ร้อยละ 1.33) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 1.33) การบดบังแสงแดด (ร้อยละ 1.33) การบดบังทิศทางลม (ร้อยละ 1.33) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ร้อยละ 0.89) น้ำใช้ (ร้อยละ 0.44) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 0.44) การจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 0.44) การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ร้อยละ 0.44) และทัศนียภาพ (ร้อยละ 0.44) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.4-15 : ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**225**	**100.00**
- ไม่เกิดผลกระทบใดๆ	182	80.89
- เกิดผลกระทบทางบวก	1	0.44
● *เศรษฐกิจชุมชนโดยรอบในพื้นที่ดีขึ้น (ค้าขายดีขึ้น)*	*1*	*100.00*
- เกิดผลกระทบทางลบ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	42	18.67
● *คุณภาพอากาศ*	*33*	*78.57*
● *การจราจรติดขัด*	*24*	*57.14*
● *การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม*	*22*	*52.38*
● *การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ*	*22*	*52.38*
● *ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน*	*22*	*52.38*
● *เสียงดังรบกวน*	*21*	*50.00*
● *การจัดการน้ำเสีย*	*21*	*50.00*
● *ความสั่นสะเทือน*	*19*	*45.24*
● *ทัศนียภาพ*	*19*	*45.20*
● *ขยะมูลฝอย*	*18*	*42.86*
● *น้ำใช้ไม่เพียงพอ*	*17*	*40.47*
2. หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ท่านคิดว่าตัวท่านจะได้รับผลกระทบหรือไม่		
- ไม่เกิดผลกระทบใดๆ	180	80.00
- เกิดผลกระทบทางบวก	20	8.89
● *มีทางเลือกในด้านที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น*	*1*	*5.00*
● *ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น*	*13*	*65.00*
● *เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น*	*19*	*95.00*
- เกิดผลกระทบทางลบ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	25	11.11
● *การจราจรติดขัด*	*23*	*92.00*
● *น้ำใช้ไม่เพียงพอ*	*22*	*88.00*
● *คุณภาพอากาศ*	*21*	*84.00*
● *เสียงดังรบกวน*	*19*	*76.00*
● *การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม*	*18*	*72.00*
● *การจัดการน้ำเสีย*	*18*	*72.00*
● *การบดบังทิศทางลม*	*18*	*72.00*
● *การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์*	*18*	*72.00*
● *ขยะมูลฝอย*	*17*	*68.00*
● *ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน*	*17*	*68.00*
● *การบดบังแสงแดด*	*17*	*68.00*
● *ทัศนียภาพ*	*17*	*68.00*

ตารางที่ 3.4.4-16 : ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของกลุ่มที่ 3 : พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงก่อสร้างโครงการ (n = 225 ราย)						
1. คุณภาพอากาศ	215	95.56	7	3.11	3	1.33
2. เสียง	218	96.89	4	1.78	3	1.33
3. การสั่นสะเทือน	220	97.78	2	0.89	3	1.33
4. การคมนาคมขนส่ง	220	97.78	3	1.33	2	0.89
5. การใช้น้ำ	221	98.22	1	0.44	3	1.33
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	218	96.89	3	1.33	4	1.78
7. การจัดการน้ำเสีย	221	98.22	2	0.89	2	0.89
8. การจัดการขยะมูลฝอย	218	96.89	4	1.78	3	1.33
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	220	97.78	1	0.44	4	1.78
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	220	97.78	2	0.89	3	1.33
11. ทัศนียภาพ	222	98.67	2	0.89	1	1.33
ช่วงดำเนินการโครงการ (n = 225 ราย)						
1. คุณภาพอากาศ	218	96.89	4	1.78	3	1.33
2. เสียง	218	96.89	3	1.33	4	1.78
3. การคมนาคมขนส่ง	218	96.89	3	1.33	4	1.78
4. การใช้น้ำ	224	99.56	1	0.44	-	-
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	220	97.78	3	1.33	2	0.89
6. การจัดการน้ำเสีย	222	98.67	1	0.44	2	0.89
7. การจัดการขยะมูลฝอย	220	97.78	1	0.44	4	1.78
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	221	98.22	2	0.89	2	0.89
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	221	98.22	1	0.44	3	1.33
10. การบดบังแสงแดด	220	97.78	3	1.33	2	0.89
11. การบดบังทิศทางลม	220	97.79	3	1.33	2	0.89
12 การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	217	96.45	5	2.22	3	1.33
13. ทัศนียภาพ	223	99.11	1	0.44	2	0.89

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มที่ 3 (พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.) พบว่า**ในช่วงก่อสร้าง**มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอมีบางมาตรการฯยังไม่เพียงพอ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ

สำหรับ**ในช่วงดำเนินการ** มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบัง ทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอมีบางมาตรการฯยังไม่เพียงพอ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียงการคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเด็นที่กลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. มีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติมดังตารางที่ 3.4.4-17

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม.

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
ช่วงรื้อถอนและก่อสร้าง		
1. คุณภาพอากาศ ● ร้อยละ 3.11 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออก - ปิดประตูทางเข้า- ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมตัวอาคารที่รื้อถอนเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น และลดเสียงสู่ภายนอก และซ่อมแซมเมื่อขาดหรือชำรุดจนกว่างานจะแล้วเสร็จ - ฉีดพรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตของอาคารที่จะรื้อถอนก่อนการรื้อถอน - เลือกใช้การรื้อถอนอาคารโดยใช้วิธีหนีบคอนกรีต - เปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น - พรมน้ำผิวดินที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการเพื่อให้ชื้นเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น - คลุมวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทราย ที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบให้มิดชิด - ติดตั้งแผงกันฝุ่นตลอดแนวอาคารที่ทำการก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ใช้ผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง โดยมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะที่ทำการก่อสร้าง และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง - จัดให้มีคนงานก่อสร้างทำความสะอาดพื้นอาคารที่ก่อสร้างทุกวัน และพรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - จัดให้มีคนงานคอยกวาดทำความสะอาดภายในโครงการ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยให้พรมน้ำก่อนทำการกวาดทุกครั้ง - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างบนเส้นทางขนส่ง - จัดให้มีที่ล้างล้อรถ และยานพาหนะทุกคันจะต้องล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อไปหกหล่นบนถนน - ในกรณีที่มีดินหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนสาธารณะให้จัดคนงานไปเก็บกวาด และทำความสะอาดในทันทีที่ทำได้ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC) บนพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
2. เสียง ● ร้อยละ 1.78 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดระดับเสียงออกสู่ภายนอก - ติดตั้งผ้าใบล้อมรอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง และติดตั้งผ้าใบปิดกั้นแนวก่อสร้างตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำ	- หลีกเลี่ยงการทิ้งของลงจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรม เพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
2. เสียง (ต่อ)	- เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - กิจกรรมที่มีเสียงดังดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์ - จัดพื้นที่เฉพาะ หรือกั้นเป็นห้องลดเสียงชั่วคราวกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด เจียรและคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากอาคารข้างเคียง - มีเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงล่วงหน้าเรื่องช่วงเวลาก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง - อุปกรณ์ เครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องดับเครื่องยนต์หรือเบาเครื่องระหว่างการพัก - ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนบ้าน - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ - ห้ามรถบรรทุกเบิ้ลเครื่องยนต์และกดแตรโดยไม่จำเป็น - ตรวจวัดระดับเสียงบนพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การสั่นสะเทือน ● ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนและการก่อสร้างอาคาร บริษัทประกันภัยของผู้รับเหมา และบริษัทประกันภัยของเจ้าของอาคารข้างเคียงจะได้ทำการสำรวจและถ่ายรูป/วิดีโอสภาพอาคารร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน - ใช้เสาเข็มเจาะแบบเปียกที่มีความสั่นสะเทือนน้อยในการก่อสร้างฐานราก - ในขั้นตอนการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างฐานรากให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. - จัดลำดับการเจาะเสาเข็มจากด้านที่ใกล้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างพื้นที่ข้างเคียงก่อน - วางผังตำแหน่งเสาเข็มไม่ให้มีเสาเข็มจำนวนมากในพื้นที่จำกัด และจัดลำดับการทำงานให้ทำงานได้รวดเร็วไม่หยุดชะงัก - ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนและการก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า - กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานรากระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาความเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ติดป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบ หรือสถานที่ซึ่งสามารถติดต่อและร้องเรียนได้	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การสั่นสะเทือน (ต่อ)	- ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานราก หรือชั้นล่าง ของอาคารข้างเคียง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
4. การคมนาคมขนส่ง ● ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออกโดยรถยนต์ทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถทำความสะอาดเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถและไปร่วงหล่นบนถนน - คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง - การขนส่งของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า	- ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ - หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกเพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง - วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- กำชับให้คนขับรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว และน้ำหนักบรรทุก (15 ตัน สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 25 ตัน สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ) - กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะเวลากลางวันนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่าง 9.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่าง 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น	- ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับชุมชนในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้
5. น้ำใช้ ● ร้อยละ 0.40 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ - ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างทำความสะอาดเพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากและประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ● ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดสร้างคูน้ำและบ่อพักตะกอนสำหรับป้องกันมิให้น้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และมิให้น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างชะล้างตะกอนดินไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียง - จัดให้มีคนรับผิดชอบดูแลรักษา และขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำและบ่อพักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำภายในโครงการ และท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะด้านหน้าโครงการ ถ้าพบว่ามีการอุดตันให้ขุดลอกโดยทันที

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
7. การจัดการน้ำเสีย ● ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมชาย-หญิงที่ถูกหลักสุขาภิบาล และเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง และน้ำโสโครกจะมีการบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีผู้รับผิดชอบดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ดูแลรักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม - ปลูกไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและกลิ่นรบกวน
8. ขยะมูลฝอย ● ร้อยละ 1.78 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ขยะจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารเดิม ขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ - ประสานงานให้สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาเก็บขยะเพื่อไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและเชื้อโรค	- กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่าไม่เพียงพอให้จัดหามาเพิ่มเติม - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ● ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารเดิมและงานก่อสร้างอาคารจะทำหนังสือแจ้งทางเพื่อนบ้านเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งให้ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการซึ่งสามารถติดต่อได้ในกรณีได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาหากการก่อสร้างก่อให้เกิดปัญหาเดือดร้อนรำคาญกับผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างหรือในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น - ควบคุมดูแลรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงานและระยะเวลาที่กำหนด - ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์และหยุดวันอาทิตย์เท่านั้น

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ต่อ)	- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การสาธารณสุข และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ในกรณีที่มีผู้รับได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยไม่ชักช้า	
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ● ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	-จัดให้มีการจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน -จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยการใช้สารไวไฟ และการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง -จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือตามจุดต่างๆ บริเวณหน้างาน -จัดให้มีมาตรการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการ -ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล -ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียง ให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและดำเนินการทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า -บริษัทรับเหมาต้องมีรายชื่อและรูปถ่ายพร้อมประวัติคนงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนที่สามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)	- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยและควบคุมพฤติกรรมของคนงาน รวมถึงออกกฎห้ามคนงานบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยมีโทษไล่ออกหากฝ่าฝืน - จัดจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยที่มีความน่าเชื่อถือเป็นที่ยอมรับในการให้บริการ - จัดให้มี รปภ. ควบคุมและจดบันทึกการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม. ทั้งในชั่วโมงทำงานและนอกชั่วโมงทำงาน	
11. ทัศนียภาพ ● ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ - ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการจะต้องมีการวางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
ช่วงดำเนินการ		
1. คุณภาพอากาศ ● ร้อยละ 1.78 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมจะทำการปลูกต้นไม้และพืชปกคลุม - จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการโดยเฉพาะไม้ยืนต้น ซึ่งสามารถตรึง CO_2 ในพื้นที่โครงการผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง และคายก๊าซ O_2ออกมา - ดูแลบำรุงรักษาให้ต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดูดซับมลพิษ และกรณีที่ต้นไม้ตายต้องปลูกทดแทน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนและลานจอดรถภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรอที่ลานจอดรถ” ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	- กำชับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลให้ผู้ขับขี่รถยนต์ปฏิบัติตามป้ายเตือนภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยใช้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง หรือรถรับจ้าง เพื่อลดปริมาณรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และมีปริมาณมลพิษน้อยลง
2. เสียง ● ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้มีการเร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น - หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคารโดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนอันเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชน และห้ามมีเสียงดังภายหลังเวลา 22.00 น.	- กำหนดกฎระเบียบไม่ให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนภายนอกห้องพัก

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3. การคมนาคมขนส่ง ● ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการให้เพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายที่กำหนดไว้ - แจ้งข้อมูลจำนวนที่จอดรถของโครงการให้ผู้ที่สนใจห้องพักทราบตั้งแต่ต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อห้องชุด - รณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณ พื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออกเพื่อให้มองเห็นรถเข้า-ออกจากโครงการได้ชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการให้สัมพันธ์กับกระแสจราจรบนถนนภายนอกโครงการ และให้ความสะดวกแก่คนเดินเท้า เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยสำหรับผู้ที่สัญจรในบริเวณดังกล่าว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถบนซอยสาธารณะ
4. น้ำใช้ ● ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- การจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ของห้องพักจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำใช้สำรองของโครงการโดยไม่ต่อโดยตรงจากท่อประธานของการประปานครหลวง (กปน.) - โครงการมีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน - กำหนดให้ทำการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการน้ำใช้ของชุมชนต่ำเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนของอาคารข้างเคียง	- ในกรณีที่น้ำประปาของโครงการและพื้นที่ข้างเคียงไหลอ่อนให้ประสานงานกับสำนักงานประปาแม้นศรีเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4. น้ำใช้ (ต่อ)	- ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด	
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ● ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีระบบระบายน้ำฝน และมีระบบหน่วงน้ำภายในโครงการก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง - ทำความสะอาดระบบระบายน้ำ และบ่อพักน้ำของโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน และการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพ/การชำรุดของเครื่องสูบน้ำเป็นประจำทุก 3 เดือน
6. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ● ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ - น้ำเสียจากห้องพักขยะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุก 1 เดือน - บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน เพื่อติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
7. **การจัดการขยะมูลฝอย** ● ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น และมีการแยกขยะภายในโครงการ เป็นขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อลดปริมาณขยะที่ทางรถขยะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องทำการจัดเก็บไปกำจัด - จัดให้มีห้องพักขยะรวม ซึ่งสามารถรองรับขยะได้อย่างเพียงพอก่อนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาจัดเก็บไปกำจัด - จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม ทุกครั้งภายหลังการเก็บขนขยะ - ประสานกับสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาจัดเก็บเป็นประจำไม่ให้มีขยะตกค้าง - จัดให้มีที่จอดรถขยะภายในโครงการและอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้าเก็บขนขยะได้โดยสะดวก	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
8. **ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** (1) **การป้องกันอัคคีภัย** ● ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ระยะถอยร่นอาคาร และถนนภายในโครงการตาม ข้อกำหนดของกฎหมาย - จัดให้มีจุดรวมพลที่เพียงพอในการอพยพผู้พักอาศัยในกรณีฉุกเฉิน ก่อนเคลื่อนย้ายไปสู่บริเวณที่ปลอดภัยภายนอกโครงการ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ความร้อน และควัน ของอุปกรณ์ตรวจจับ และสัญญาณไฟฉุกเฉินระบบป้องกันอัคคีภัย ความถี่ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	
(2) การรักษาความปลอดภัย	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่จอดรถ ส่วนต้อนรับ ทางเข้า-ออกอาคาร และโดยรอบพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของผู้พักอาศัย และผู้มาติดต่อกับโครงการบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชม.	
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ● ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญ และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือ รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - ต้องมีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน	- จัดให้มีคณะกรรมประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ โดยในกรณีที่ไม่สามารถเจรจรตกลงในการแก้ไขปัญหากับผู้ที่ได้รับผลกระทบให้ใช้คณะกรรมการฯ เจรจาตกลงในการหาข้อยุติร่วมกัน

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
10. การบดบังแสงแดด • ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดด โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด
11. การบดบังทิศทางลม • ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลม โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
11. การบดบังทิศทางลม (ต่อ)	- ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน - ให้มีระยะร่นของอาคารไม่น้อยกว่า 3 ม. รวมทั้งสัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และพื้นที่สีเขียวของโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้	
12. การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ● ร้อยละ 2.22 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปีในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3.4.4-17 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มที่ 3 พื้นที่ในรัศมี >100-500 ม. (ต่อ)

ข้อห่วงกังวล	ร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอในการสำรวจความคิดเห็น	มาตรการฯ ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
13. **ทัศนียภาพ** ● ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ออกแบบรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารให้กลมกลืนกับอาคารโดยรอบ และตัวอาคารทาสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งมีไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลัก เพื่อความร่มรื่น สวยงาม - ดูแลและตัดแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ และรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยร่วมดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ และหากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ปลูกทดแทน - จัดให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายกำหนด	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

6.4) กลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจำนวนผู้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ 163 ราย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ตารางที่ 3.4.4-18)

ผู้ให้สัมภาษณ์ 163 ราย เป็น**เพศ**ชาย ร้อยละ 43.56 และเพศหญิง ร้อยละ 56.44 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 25.15) มี**อายุ**ระหว่าง 41-50 ปี รองลงมามีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี, 51-60 ปี, มากกว่า 60 ปี และ 21-30 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 23.93, ร้อยละ 21.47, ร้อยละ 15.95 และร้อยละ 13.50 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.55) **นับถือศาสนา**พุทธ รองลงมานับถือศาสนาคริสต์และอิสลาม ในสัดส่วนร้อยละ 1.84 และร้อยละ 0.61 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 30.68) สำเร็จ**การศึกษา**ระดับปริญญาตรี รองลงมาสำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา, มัธยมศึกษาตอนต้น, อนุปริญญา/ปวส., มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช., สูงกว่าปริญญาตรี และไม่ได้รับการศึกษาในระบบ ในสัดส่วนร้อยละ 30.06, ร้อยละ 15.95, ร้อยละ 14.72, ร้อยละ 4.91, ร้อยละ 2.45 และร้อยละ 1.23 ตามลำดับ ด้านการ**ประกอบอาชีพ**ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.79) ประกอบอาชีพค้าขาย รองลงมาประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/รับจ้าง, ประกอบธุรกิจส่วนตัว และไม่ได้ทำงาน ในสัดส่วนร้อยละ 23.93, ร้อยละ 17.79 และร้อยละ 13.49 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึง**ภูมิลำเนา**เดิมของผู้ให้สัมภาษณ์แล้ว พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.53) ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ ส่วนอีกร้อยละ 21.47 เป็นคนในพื้นที่ โดย**อาศัย/ทำงาน**อยู่ที่นี่มามากกว่า 10 ปี, 1-5 ปี, 6-10 ปี และน้อยกว่า 1 ปี ในสัดส่วนร้อยละ 51.53, ร้อยละ 27.61, ร้อยละ 20.25 และร้อยละ 0.61 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.4-18 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**163**	**100.00**
1. เพศ		
- ชาย	71	43.56
- หญิง	92	56.44
2. อายุ		
- 21-30 ปี	22	13.50
- 31-40 ปี	39	23.93
- 41-50 ปี	41	25.15
- 51-60 ปี	35	21.47
- สูงกว่า 60 ปี	26	15.95
3. ศาสนา		
- พุทธ	159	97.55
- คริสต์	3	1.84
- อิสลาม	1	0.61
4. การได้รับการศึกษา		
- ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ	2	1.23
- ประถมศึกษาภาคบังคับ	49	30.06
- มัธยมศึกษาตอนต้น	26	15.95
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	8	4.91
- อนุปริญญา/ปวส.	24	14.72
- ปริญญาตรี	50	30.68
- สูงกว่าปริญญาตรี	4	2.45
5. การประกอบอาชีพ		
- ค้าขาย	73	44.79
- พนักงานบริษัท/รับจ้าง	39	23.93
- ธุรกิจส่วนตัว	29	17.79
- ไม่ได้ทำงาน	22	13.49
6. ภูมิลำเนาเดิมของท่าน		
- เป็นคนท้องถิ่น (อยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด)	35	21.47
- ย้ายมาจากที่อื่น	128	78.53
7. ระยะเวลาที่อาศัย/ทำงานอยู่ในพื้นที่		
- น้อยกว่า 1 ปี	1	0.61
- 1-5 ปี	45	27.61
- 6-10 ปี	33	20.25
- มากกว่า 10 ปี	84	51.53

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ตารางที่ 3.4.4-19)

สำหรับ**ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค** นั้นผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.93-99.39) มีความเห็นว่าระบบสาธารณูปโภคในชุมชนด้านไฟฟ้า ประปา การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และการจัดการน้ำเสีย มีความเพียงพอต่อความต้องการ ส่วนระบบสาธารณูปโภคที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 0.61-3.07 ระบุว่ายังไม่เพียงพอนั้น ได้แก่ ด้านไฟฟ้า ประปา การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และการจัดการน้ำเสีย ในด้าน**ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนระบุว่าในชุมชนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 12.27) คุณภาพอากาศ (ร้อยละ 5.52) มลภาวะทางเสียง (ร้อยละ 4.29) ปัญหาขยะมูลฝอย (ร้อยละ3.07) ปัญหาน้ำเสีย (ร้อยละ 1.84) การสั่นสะเทือน (ร้อยละ 0.61) การระบายน้ำและน้ำท่วม (ร้อยละ 0.61) ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 0.61) และปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง (ร้อยละ 0.61) ในด้าน**สุขภาพ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.55) ไม่มีการเจ็บป่วยเนื่องมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อม มีเพียงร้อยละ 2.45 ที่มีอาการเจ็บป่วยเนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีสาเหตุมาจากมลพิษทางอากาศ ทั้งนี้เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.24) จะไปพบแพทย์เพื่อรักษาโรคต่างๆ ที่โรงพยาบาลรัฐ (โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลเลิศสิน โรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลตากสิน) รองลงมาร้อยละ 30.06 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของเอกชน (โรงพยาบาลพญาไท โรงพยาบาลหัวเฉียว โรงพยาบาลเพชรเวช โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน โรงพยาบาลวิชัยยุทธ โรงพยาบาลเปาโล โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ โรงพยาบาลแพทย์ปัญญา) ส่วนอีกร้อยละ 11.66 รักษาที่คลินิกเอกชน และร้อยละ 11.04 ซื้อยากินเอง

ตารางที่ 3.4.4-19 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**163**	**100.00**
1. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชุน เพียงพอต่อความต้องการหรือไม่		
- ไฟฟ้า		
● เพียงพอ	162	99.39
● ไม่เพียงพอ	1	0.61
- ประปา		
● เพียงพอ	160	98.16
● ไม่เพียงพอ	3	1.84
- การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล		
● เพียงพอ	160	98.16
● ไม่เพียงพอ	3	1.84
- การระบายน้ำ		
● เพียงพอ	160	98.16
● ไม่เพียงพอ	3	1.84
- การจัดการน้ำเสีย		
● เพียงพอ	158	96.93
● ไม่เพียงพอ	5	3.07
- บริการสาธารณสุข		
● เพียงพอ	163	100.00
● ไม่เพียงพอ	0	0.00
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ชุมชนในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา		
- ปัญหาการจราจรติดขัด	20	12.27
- คุณภาพอากาศ	9	5.52
- มลภาวะทางเสียง	7	4.29
- ปัญหาขยะมูลฝอย	5	3.07
- ปัญหาน้ำเสีย	3	1.84
- การสั่นสะเทือน	1	0.61
- การระบายน้ำและน้ำท่วม	1	0.61
- ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย	1	0.61
- ปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง	1	0.61

ตารางที่ 3.4.4-19 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม. (ต่อ)

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**163**	**100.00**
3. สาเหตุ/การเจ็บป่วยของคนในครัวเรือน/ที่ทำงานจากปัญหาสิ่งแวดล้อม รอบๆ ชุมชนในช่วง 1 ถึง 5 ปีที่ผ่านมา		
- ไม่มี	159	97.55
- มีสาเหตุจาก	4	2.45
• *มลพิษทางอากาศ (ฝุ่น ควัน ไอเสียรถยนต์)*	*4*	*100.00*
4. สถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย		
- โรงพยาบาลของรัฐ[1/]	77	47.24
- โรงพยาบาลเอกชน[2/]	49	30.06
- คลินิกเอกชน	19	11.66
- ซื้อยามากินเอง	18	11.04

หมายเหตุ : [1/] โรงพยาบาลรัฐ ได้แก่ รพ.จุฬาลงกรณ์ รพ.พระมงกุฎเกล้า รพ.ตำรวจ รพ.เลิศสิน รพ.รามาธิบดี รพ.ราชวิถี รพ.ตากสิน
[2/] โรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ รพ.พญาไท รพ.หัวเฉียว รพ.เพชรเวช รพ.กรุงเทพคริสเตียน รพ.วิชัยยุทธ รพ.เปาโล รพ.บำรุงราษฎร์ รพ.แพทย์ปัญญา

3) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ (ตารางที่ 3.4.4-20)

- **ช่วงการก่อสร้างโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 163 ราย (ร้อยละ 100) คาดว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากที่พักอาศัย/ที่ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ
- **ช่วงดำเนินการโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 163 ราย (ร้อยละ 100) คาดว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากที่พักอาศัย/ที่ทำงานอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4.4-20 : ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง (n)	**163**	**100.00**
1. ท่านคิดว่าการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบตัวท่านหรือไม่		
- ไม่เกิดผลกระทบใดๆ	163	100.00
2. หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ท่านคิดว่าตัวท่านจะได้รับผลกระทบหรือไม่		
- ไม่เกิดผลกระทบใดๆ	163	100.00

4) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ตารางที่ 3.4.4-21)

- **ช่วงการก่อสร้างโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 163 ราย (ร้อยละ 100.00) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ดังกล่าวมีความเพียงพอแล้ว โดยเห็นว่าจะสามารถลดผลกระทบและข้อห่วงกังวลได้
- **ช่วงดำเนินการโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 163 ราย (ร้อยละ 100.00) เห็นว่าร่างมาตรการฯ ดังกล่าวมีความเพียงพอแล้ว โดยเห็นว่าจะสามารถลดผลกระทบและข้อห่วงกังวลได้

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มที่ 4 (พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ ต่อการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ และร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้วสามารถป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นได้ทุกด้าน

ตารางที่ 3.4.4-21 : ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการฯ ของกลุ่มที่ 4 : พื้นที่ในรัศมี >500-1,000 ม.

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงก่อสร้างโครงการ (n = 163 ราย)						
1. คุณภาพอากาศ	163	100.00	-	-	-	-
2. เสียง	163	100.00	-	-	-	-
3. การสั่นสะเทือน	163	100.00	-	-	-	-
4. การคมนาคมขนส่ง	163	100.00	-	-	-	-
5. การใช้น้ำ	163	100.00	-	-	-	-
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	163	100.00	-	-	-	-
7. การจัดการน้ำเสีย	163	100.00	-	-	-	-
8. ขยะมูลฝอย	163	100.00	-	-	-	-
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	163	100.00	-	-	-	-
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	163	100.00	-	-	-	-
11. ทัศนียภาพ	163	100.00	-	-	-	-
ช่วงดำเนินการโครงการ (n = 163 ราย)						
1. คุณภาพอากาศ	163	100.00	-	-	-	-
2. เสียง	163	100.00	-	-	-	-
3. การคมนาคมขนส่ง	163	100.00	-	-	-	-
4. การใช้น้ำ	163	100.00	-	-	-	-
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	163	100.00	-	-	-	-
6. การจัดการน้ำเสีย	163	100.00	-	-	-	-
7. การจัดการขยะมูลฝอย	163	100.00	-	-	-	-
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	163	100.00	-	-	-	-
9. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ	163	100.00	-	-	-	-
10. การบดบังแสงแดด	163	100.00	-	-	-	-
11. การบดบังทิศทางลม	163	100.00	-	-	-	-
12 การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	163	100.00	-	-	-	-
13. ทัศนียภาพ	163	100.00	-	-	-	-

6.5) กลุ่มที่ 5 : พื้นที่อ่อนไหว

ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการมีพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 19 ราย ได้แก่ อนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮาส์ โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย สถานทูตเวียดนาม สถานทูตเนเธอร์แลนด์ สถานทูตนิวซิแลนด์ สถานทูตกาตาร์ สถานทูตอิตาลี สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์ สถานทูตฟินแลนด์ สถานทูตอังกฤษ สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์ โรงพยาบาลตำรวจ สถานทูตสหรัฐอเมริกา สถานทูตเชก โรงเรียนพระมหาไถ่ โบสถ์พระมหาไถ่ วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ และวัดดิสหงษาราม (ดูรูปที่ 3.4.4-7 ภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. ประกอบ) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์-9 เมษายน 2559 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพื้นที่อ่อนไหว มีรายละเอียด ดังนี้

(1) อนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮาส์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 7 ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน สังกัดโรงเรียนเอกชนสามัญศึกษา เปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 170 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่โรงเรียนอนุบาลชาติมัลเบอรี่เฮาส์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนให้ฝากแบบสัมภาษณ์ และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนติดต่อให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2558 ซึ่งทางโรงเรียนระบุว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(2) โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 534 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล-ชั้นมัธยมศึกษา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 180 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่โรงเรียนโรงเรียนมาแตร์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางโรงเรียนจำนวน 5 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน แจ้งว่าผู้อำนวยการโรงเรียนไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์เชิงลึก/ตอบแบบสัมภาษณ์ อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดส่งแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับให้ทางโรงเรียนเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2559 (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(3) สถานทูตเวียดนาม

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 83/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 370 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตเวียดนามเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูต แจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(4) สถานทูตเนเธอร์แลนด์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 106 แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 220 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตเนเธอร์แลนด์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(5) สถานทูตนิวซีแลนด์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 87 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตนิวซีแลนด์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(6) สถานทูตกาตาร์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 87/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตกาตาร์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ของสถานทูตได้จัดส่งแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์ โดยระบุว่าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น เนื่องจากคาดว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(7) สถานทูตอิตาลี

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 399 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตอิตาลีเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูต แจ้งว่าไม่ขอรับแบบสัมภาษณ์ อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดส่งแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับให้ทางสถานทูตเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2559 (แสดงในภาคผนวก ฐ.6) และได้ประสานงานทางโทรศัพท์เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานฑูต แจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์

(8) สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 87/2 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานฑูตอาหรับเอมิเรตส์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางเป็นระยะ ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานของสถานทูต แจ้งว่าทางสถานทูตมีไม่ประสงค์ที่จะตอบแบบสอบถามหรือให้สัมภาษณ์กับทางโครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(9) สถานทูตฟินแลนด์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 63 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 500 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตฟินแลนด์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูตได้จัดส่งแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559 โดยระบุว่าสถานทูตไม่ประสงค์จะตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(10) สถานทูตอังกฤษ

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 14 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 450 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตอังกฤษ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูต แจ้งว่าทางสถานทูตไม่มีนโยบายในการให้สัมภาษณ์เชิงลึกและตอบแบบสัมภาษณ์เนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(11) สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 35 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 660 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งทางสถานทูตได้มีหนังสือตอบกลับให้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2559 (แสดงในภาคผนวก ฐ.6) โดยระบุว่าไม่ประสงค์และแสดงความคิดเห็น เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากสถานทูตเกินกว่าจะได้รับผลกระทบ

(12) โรงพยาบาลตำรวจ

ข้อมูลพื้นที่ : โรงพยาบาลตำรวจ ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 492/1 ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 670 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : ร้อยตำรวจโทลือชัย บันชา ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศชาย ไม่ระบุอายุ นับถือศาสนาพุทธ สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภค**ยังไม่เพียงพอในด้านการบริการสาธารณสุข **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบชุมชนในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านมลภาวะทางเสียง ปัญหาการจราจร ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลมของอาคารข้างเคียง สำหรับ**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยมีการเจ็บป่วยใดๆ กรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตำรวจ

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านการจราจรติดขัดในระดับมาก คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพในระดับมาก น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับน้อย ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดผลกระทบทางลบในด้านการจราจรติดขัดในระดับมาก คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับน้อย

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

(13) สถานทูตสหรัฐอเมริกา

ข้อมูลพื้นที่ : ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 93/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 410 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณสุกิจ สิทธิสัจจธรรม ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศชาย อายุ 46-65 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ทำงานอยู่ในสถานทูตประมาณ 16 ปี

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

(14) สถานทูตเชก

ข้อมูลสถานที่ : ตั้งอยู่เลขที่ 71/6 ซอยร่วมฤดี 2 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 900 ม.

วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ : บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตเชก เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูตได้ส่งแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2559 โดยระบุว่าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น เนื่องจากคาดว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)

(15) โรงเรียนพระมหาไถ่

ข้อมูลพื้นที่ : ตั้งอยู่ที่เลขที่ 123/30 ซอยร่วมฤดี 5 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ระดับที่เปิดสอน อนุบาล 1-มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนนักเรียน 374 ราย ครู 43 ราย มีห้องเรียน 15 ห้อง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 920 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ตำแหน่งครู ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวนการโรงเรียนเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ[redacted]ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในโรงเรียนประมาณ 18 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภคมีความ**เพียงพอทุกด้าน **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบชุมชนในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านปัญหาการจราจรติดขัดในระดับปานกลาง สำหรับ**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยมีการเจ็บป่วดใดๆ กรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ใน**ช่วงก่อสร้าง**ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกในเรื่องทำให้เศรษฐกิจชุมชนโดยรอบในพื้นที่ดีขึ้น ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

(16) โบสถ์พระมหาไถ่

ข้อมูลพื้นที่ : ตั้งอยู่ที่เลขที่ 123/15 ซอยร่วมฤดี 5 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีพระสงฆ์/บุคลากร จำนวน 9 ราย อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 940 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ซึ่งได้รับมอบหมายจากท่านหลวงพ่อเจ้าอาวาสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ โดยไม่ประสงค์ระบุชื่อ-สกุล เพศ[redacted] อายุ[redacted] ปี นับถือศาสนาค[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted]ทำงานอยู่ในโบสถ์ประมาณ 5 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์**ระบุว่าระบบสาธารณูปโภค**ในชุมชนยังไม่เพียงพอในด้านการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และการจัดการน้ำเสีย **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบชุมชนในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ มลภาวะทางเสียง การสั่นสะเทือน ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการบดบังแสงของอาคารข้างเคียง ปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียงในระดับมาก การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัยในระดับปานกลาง สำหรับ**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศและมลพิษจากขยะมูลฝอย กรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ใน**ช่วงก่อสร้าง**ผู้ให้สัมภาษณ์ห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับมาก การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และทัศนียภาพในระดับน้อย ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์ห่วงกังวลในด้านเสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในระดับมาก คุณภาพอากาศ การจราจรติดขัด การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับปานกลาง

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ใน**ช่วงก่อสร้าง** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุภาพ และทัศนียภาพ ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพ

(17) วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร

ข้อมูลพื้นที่ : ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 969 ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีพระสงฆ์/บุคลากร จำนวน 129 รายมีเนื้อที่บริเวณศาสนสถาน 15 ไร่ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 890 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ตำแหน่งเจ้าหน้าที่สำนักงาน ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในสถานที่ประมาณ 15 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภคมีความ**เพียงพอแล้วทุกด้าน **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบชุมชนในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำเสีย สำหรับ**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีการเจ็บป่วยใดๆ กรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชน **ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ :** ใน**ช่วงก่อสร้าง**ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์ห่วงกังวลในด้านด้านเสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านทำให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น และทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินมีความเพียงพอแล้วทุกด้าน

(18) โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

ข้อมูลพื้นที่ : ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 33 ถนนสุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นโรงพยาบาลทั่วไป (เอกชน) ขนาดเตียง 550 เตียงมีจำนวนแพทย์ 1,400 ราย พยาบาล 2,500 ราย เจ้าหน้าที่ 1,500 ราย อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 950 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนโครงการ ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในสถานที่ประมาณ 13 ปี

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า**ระบบสาธารณูปโภค**มีความเพียงพอแล้วทุกด้าน **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบชุมชนในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านการจราจรติดขัดในระดับมาก สำหรับ**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีอาการเจ็บป่วยใดๆ กรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ใน**ช่วงก่อสร้าง**ผู้ให้สัมภาษณ์ห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ

ในระดับน้อย ส่วนใน**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์ห่วงกังวลในด้านด้านคุณภาพอากาศ เสียง การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และสุนทรียภาพในระดับน้อย

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

(19) วัดดิสหงษาราม

ข้อมูลพื้นที่ : ตั้งอยู่ที่เลขที่ 509 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร มีจำนวนพระสงฆ์/บุคลากร 50 ราย มีเนื้อที่บริเวณศาสนสถาน 10 ไร่ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 990 ม.

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ : [redacted] ตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าอาวาส ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ[redacted] ปี สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] เป็นอยู่ที่ย้ายมาจากที่อื่น

ข้อมูลสถานะด้านสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ : ผู้ให้สัมภาษณ์**ระบุว่าระบบสาธารณูปโภค**มีความเพียงพอแล้วทุกด้าน **ปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบชุมชนในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา**ไม่พบปัญหาใดๆ สำหรับ**การเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีการเจ็บป่วยใดๆ กรณีมีการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลสงฆ์

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ : ใน**ช่วงก่อสร้าง**และ**ช่วงดำเนินการ**ผู้ให้สัมภาษณ์ห่วงระบุว่าไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ

ความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร่างมาตรการฯ ต่างๆ ทั้งใน**ช่วงก่อสร้าง**และ**ช่วงดำเนินการ**ที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

สำหรับผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว สรุปได้ดังตารางที่ 3.4.4-22

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(1) อนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮาส์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 7 ซอยต้นสน ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน สังกัดโรงเรียนเอกชนสามัญศึกษาเปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 170 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่โรงเรียนอนุบาลชาติมัลเบอรี่เฮาส์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนให้ฝากแบบสัมภาษณ์และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนติดต่อให้ไปรับแบบสัมภาษณ์กลับเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2558 ซึ่งทางโรงเรียนระบุว่าไม่ประสงค์จะแสดงความคิดเห็น (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---
(2) โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 534 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล–ชั้นมัธยมศึกษา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 180 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่โรงเรียนโรงเรียนมาแตร์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางโรงเรียนจำนวน 5 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน แจ้งว่าผู้อำนวยการโรงเรียนไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์เชิงลึก/ตอบแบบสัมภาษณ์ อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดส่งแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับให้ทางโรงเรียนเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2559 (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(3) สถานทูตเวียดนาม - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 83/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 370 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตเวียดนามเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูต แจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---
(4) สถานทูตเนเธอร์แลนด์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 106 แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตเนเธอร์แลนด์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(5) สถานทูตนิวซิแลนด์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 87 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตนิวซีแลนด์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูตแจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---
(6) สถานทูตกาตาร์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 87/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตกาตาร์เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ของสถานทูตได้จัดส่งแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์ โดยระบุว่าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น เนื่องจากคาดว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(7) สถานทูตอิตาลี - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 399 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตอิตาลีเพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูตแจ้งว่าไม่ขอรับแบบสัมภาษณ์ อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดส่งแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับให้ทางสถานทูตเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2559 (แสดงในภาคผนวก ฐ.6) และได้ประสานงานทางโทรศัพท์เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูต แจ้งว่าทางสถานทูตไม่ประสงค์ที่จะให้สัมภาษณ์และตอบแบบสัมภาษณ์	---	---
(8) สถานฑูตอาหรับเอมิเรตส์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 87/2 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 460 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางเป็นระยะ ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานของสถานทูต แจ้งว่าทางสถานทูตมีไม่ประสงค์ที่จะตอบแบบสอบถามหรือให้สัมภาษณ์กับทางโครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(9) สถานทูตฟินแลนด์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 63 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 500 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตฟินแลนด์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูตได้จัดส่งแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559 โดยระบุว่าสถานทูตไม่ประสงค์จะตอบแบบสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---
(10) สถานทูตอังกฤษ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 14 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 450 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตอังกฤษ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถานทูตแจ้งว่าทางสถานทูตไม่มีนโยบายในการให้สัมภาษณ์เชิงลึกและตอบแบบสัมภาษณ์เนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(11) สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 35 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 660 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตสวิตเซอร์แลนด์ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งทางสถานทูตได้มีหนังสือตอบกลับให้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2559 (แสดงในภาคผนวก ฐ.6) โดยระบุว่าไม่ประสงค์และแสดงความคิดเห็น เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากสถานทูตเกินกว่าจะได้รับผลกระทบ	---	---
(12) โรงพยาบาลตำรวจ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 492/1 ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 670 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] ไม่ระบุอายุ นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted]	**1) ช่วงก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัดในระดับมาก คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพในระดับมาก น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับน้อย	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว
	2) ช่วงดำเนินการ - มีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัดในระดับมาก คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพในระดับปานกลาง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับน้อย	**2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(13) สถานทูตสหรัฐอเมริกา **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 93/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 410 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งฝ่ายอาคารเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในสถานที่ประมาณ 16 ปี	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ **2) ช่วงดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว **2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว
(14) สถานทูตเชก - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่เลขที่ 71/6 ซอยร่วมฤดี 2 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 900 ม. - **วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมฯ :** บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ยื่นหนังสือที่สถานทูตเชก เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการและขอเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 และมีการประสานงานกับทางสถานทูตจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานทูตได้ส่งแบบสัมภาษณ์กลับทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2559 โดยระบุว่าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น เนื่องจากคาดว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ (แสดงในภาคผนวก ฐ.6)	---	---

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(15) โรงเรียนพระมหาไถ่ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 123/30 ซอยร่วมฤดี 5 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ระดับที่เปิดสอน อนุบาล 1-มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนนักเรียน 374 ราย ครู 43 ราย มีห้องเรียน 15 ห้อง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 920 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งครู ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวนการโรงเรียนเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในสถานที่มาประมาณ 18 ปี	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกในเรื่องทำให้เศรษฐกิจชุมชนโดยรอบในพื้นที่ดีขึ้น **2) ช่วงดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว **2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว
(16) โบสถ์พระมหาไถ่ - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 123/15 ซอยร่วมฤดี 5 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีพระสงฆ์/บุคลากร จำนวน 9 ราย อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 940 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** ไม่ประสงค์ที่จะระบุชื่อ-กลุลและตำแหน่ง ซึ่งได้รับมอบหมายจากท่านหลวงพ่อเจ้าอาวาสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในพื้นที่ประมาณ 5 ปี	**1) ช่วงก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับมาก การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และทัศนียภาพในระดับน้อย **2) ช่วงดำเนินการ** - มีข้อห่วงกังวลด้านเสียงดังรบกวน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในระดับมาก คุณภาพอากาศ การจราจรติดขัด การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และสุนทรียภาพในระดับปานกลาง	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุภาพ และทัศนียภาพ **2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพ

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(17) วัดปทุมวนาราม - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 969 ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีพระสงฆ์/บุคลากร จำนวน 129 ราย มีเนื้อที่บริเวณศาสนสถาน 15 ไร่ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 890 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งเจ้าหน้าที่สำนักงาน ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาสเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ[redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในสถานที่ประมาณ 15 ปี	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ **2) ช่วงดำเนินการ** - มีข้อห่วงกังวลในด้านด้านเสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกในด้านทำให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจริญขึ้น และทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว **2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว
(18) โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ - **ข้อมูลสถานที่**: ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 33 ถนนสุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นโรงพยาบาลทั่วไป (เอกชน) ขนาดเตียง 550 เตียงมีจำนวนแพทย์ 1,400 ราย พยาบาล 2,500 ราย เจ้าหน้าที่ 1,500 ราย อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 950 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนโครงการ ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ[redacted] ปี นับถือศาสนา[redacted] สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] ทำงานอยู่ในสถานที่ประมาณ 13 ปี	**1) ช่วงก่อสร้าง** - มีข้อห่วงกังวลด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพในระดับน้อย **2) ช่วงดำเนินการ** - มีห่วงกังวลในด้านด้านคุณภาพอากาศ เสียง การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพในระดับน้อย	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว **2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

ตารางที่ 3.4.4-22 : ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่ 5 พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ข้อมูลสถานที่/ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ
(19) วัดดิสหงษาราม - **ข้อมูลสถานที่ :** ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 509 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร มีจำนวนพระสงฆ์/บุคลากร 50 ราย มีเนื้อที่บริเวณศาสนสถาน 10 ไร่ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 990 ม. - **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ :** [redacted] ตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าอาวาส ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาสเป็นผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เพศ[redacted] อายุ [redacted] ปี สำเร็จการศึกษาในระดับ[redacted] เป็นอยู่ที่ย้ายมาจากที่อื่น	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ **2) ช่วงดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ	**1) ช่วงก่อสร้าง** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว **2) ช่วงดำเนินการ** - ระบุว่าร่างมาตรการฯที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มที่ 5 (พื้นที่อ่อนไหว) พบว่าใน**ช่วงก่อสร้าง**มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุภาพ และทัศนียภาพ

สำหรับใน**ช่วงดำเนินการ** มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอยังไม่เพียงพอในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม และทัศนียภาพ

6.6) การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

จากการสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของประชาชนที่มีต่อโครงการในพื้นที่รัศมี 1 กม. พบว่าใน**ช่วงก่อสร้างโครงการ**มีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด ความสั่นสะเทือน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ สำหรับร่างมาตรการฯ ที่ยังเห็นว่าไม่เพียงพอ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำ ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะ

- ลดฝุ่นละอองโดยใช้สเปรย์น้ำทุกวัน เช้า-เย็น
- ทำความสะอาดระเบียงไม่ให้มีฝุ่นละออง
- ลดการทิ้งวัสดุก่อสร้างลงจากที่สูง
- ลดเสียงด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม
- จัดการการก่อสร้างไม่ให้มีเสียงดัง โดยใช้เครื่องมือดีๆ
- จัดเวลาไม่ขนย้ายวัสดุก่อสร้างเวลากลางคืน
- จัดระเบียบรถเข้า-ออกโครงการ
- น้ำใช้ไม่เพียงพอ
- ให้มีการทำความสะอาดน้ำขัง
- ควรเก็บขยะทุกวัน เช้า-เย็น
- ไม่ควรปล่อยให้ขยะเหม็น
- ขอชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบเมื่อมีปัญหา
- คนงานไม่มีที่พัก โดยมานั่งพักที่หน้าบ้าน

- เนื่องจากมีโครงการที่กำลังก่อสร้างใกล้เคียงที่พักอาศัยอยู่ก่อน และไม่สามารถควบคุมตามมาตรการป้องกันที่ได้แจ้งก่อนเริ่มการก่อสร้าง จึงได้แจ้งทางกรุงเทพมหานครให้ตรวจสอบ แต่ยังไม่สามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ส่วนใน**ช่วงดำเนินการโครงการ** พบว่ามีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ โดยร่างมาตรการฯ ที่นำเสนอมีบางมาตรการฯ ยังไม่เพียงเพียงพอ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และทัศนียภาพ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะ

- ไม่มีอากาศถ่ายเท
- เสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สรุปประเด็นข้อห่วงกังวล พร้อมทั้งรายละเอียดมาตรการฯ ของโครงการก่อนและหลังการปรับปรุง ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ (ดูตารางที่ 3.4.4-7 ประกอบ) พร้อมทั้งได้นำกลับไปสอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ บ้านเลขที่ [redacted] บ้านเลขที่ [redacted] และบ้านเลขที่ 40 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2559 ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ไม่เพียงพอและนำกลับไปสอบถามอีกครั้ง เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2559 กับบ้านเลขที่ [redacted] บ้านเลขที่ [redacted] และบ้านเลขที่ [redacted] โดยผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าระบุว่าร่างมาตรการฯมีความเพียงพอแล้วทุกด้าน และได้เสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นว่ามาตรการที่ปรับปรุงมีความเพียงพอแล้วทั้งหมด

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะได้พิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งในช่วงรื้อถอน ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยพิจารณาผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางลบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพิ่มพูนผลดีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ

4.1 ช่วงรื้อถอน

บนพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา ประกอบด้วย อาคารคสล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ในการพัฒนาโครงการจะต้องมีการรื้อถอนอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการออกเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการก่อสร้างโครงการ โดยมีระยะเวลาในการรื้อถอนประมาณ 45 วัน ซึ่งจะสามารถประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในช่วงรื้อถอนได้ดังนี้

4.1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.1.1.1 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

(1) คุณภาพอากาศ

บนพื้นที่โครงการในปัจจุบัน มีอาคาร คสล. 3 ชั้น 1 อาคาร ต้องดำเนินการรื้อถอนออกเพื่อก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 45 วัน สำหรับผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจากการรื้อถอนอาคารเดิม จะเกิดขึ้นจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร การขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ การเปิดหน้าดินเพื่อรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคใต้ดินและการปรับพื้นที่สำหรับการก่อสร้าง

ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงรื้อถอนอาคารเดิม จะได้จัดให้มีมาตรการฯ ดังนี้

- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ
- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยผู้อนุญาตก่อสร้าง

- ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ
- ติดตั้งผ้าใบกันฝุ่น (Mesh Sheet) ตลอดแนวอาคารและมีความสูงเท่ากับความสูงอาคารรื้อถอน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการรื้อถอน
- รื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคาร เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น
- ไม่ใช้ระเบิดในการรื้อถอน
- จัดเตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อถอน สำหรับใช้พรมน้ำบนเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง
- พรมน้ำกองเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง
- พรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตให้ชื้นก่อนทุบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการรื้อถอน โดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง
- จัดให้มีการคลุมเศษวัสดุรื้อถอนที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิด ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน

(2) เสียง

การรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร บนพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดเสียงรบกวนจากการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร การทิ้งเศษวัสดุ/คอนกรีตที่ตกกระทบลงพื้น การตัด/ทุบคอนกรีต รวมทั้งเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอน

ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในช่วงรื้อถอนอาคารเดิม จะได้จัดให้มีมาตรการฯ ดังนี้

- การรื้อถอนโครงสร้างอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการให้ใช้เครื่องอัดหรือบีบ (Jaw Crusher)
- เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ในการรื้อถอนที่มีระดับเสียงต่ำ
- หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรม เพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง
- ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร
- กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์

(3) ความสั่นสะเทือน

การรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร บนพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากการทุบคอนกรีต และจากเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอนอาคาร

ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในช่วงรื้อถอนอาคารเดิม จะได้จัดให้มีมาตรการฯ ดังนี้

- ก่อนเริ่มการรื้อถอน เจ้าของโครงการ บริษัทประกันภัยของโครงการ และ/หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของอาคารข้างเคียงและ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียงจะทำการสำรวจและถ่ายรูป/วีดีโอสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน
- เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับความสั่นสะเทือนต่ำในการรื้อถอนอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ
- กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอน และเมื่อมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบโดยไม่ชักช้า

4.1.2 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.2.1 การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล.ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ คาดว่าจะมีปริมาณ 10 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะได้คัดแยกประเภทของขยะตามแหล่งกำเนิด โดยขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ เศษไม้ และเศษเหล็ก จะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษคอนกรีตซึ่งไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก่อสร้างจะให้คนงานเก็บรวบรวมแล้วนำไปเก็บกองรวมกันในพื้นที่กำหนด และเมื่อมีปริมาณมากพอผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำไปกำจัดตามความเหมาะสม เช่น นำไปถมที่ดินซึ่งเจ้าของอนุญาต เป็นต้น

4.2 ช่วงก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการ Na vara Residence ประกอบด้วย การก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 17 เดือน มีคนงานก่อสร้างในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันไป แต่จะมีจำนวนสูงสุดประมาณ 100 คน/วัน โดยคนงานทั้งหมดพักอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และเดินทางโดยรถรับ-ส่งคนงาน มาทำงานช่วงเช้าและกลับช่วงเย็น ในการประเมินผลกระทบช่วงการก่อสร้างโครงการจะพิจารณาจากการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างของโครงการที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ดังนี้

4.2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการก่อนการก่อสร้างเป็นที่ราบ ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 3 ชั้น 1 อาคาร พื้นที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขั้นตอนการก่อสร้างโครงการจะเริ่มจากการรื้อถอนอาคาร และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดินที่มีอยู่เดิมออก และดำเนินการก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น 1 อาคาร และจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน ที่ระดับความลึกประมาณ 6 ม. โดยดินที่ขุดขึ้นมาจะขายให้กับผู้รับเหมาและขนออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่ภายนอกอาคารจะมีการปรับระดับให้มีค่าระดับถนนภายในโครงการเท่ากับระดับถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ

4.2.1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

(1) คุณภาพอากาศ

(1.1) ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง

โดยทั่วไปในกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพอากาศ ได้แก่ การเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากและสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน การทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างจากชั้นบนของอาคารที่ก่อสร้างลงสู่พื้นดิน การเก็บกองวัสดุก่อสร้างโดยไม่มีสิ่งปกคลุม การเก็บกวาดพื้นที่ก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง นอกจากนี้เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างยังมีการระบายมลสารจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์เข้าสู่บรรยากาศอีกด้วย ซึ่งระดับการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารในบรรยากาศขึ้นอยู่กับลักษณะวิธีการและขนาดของกิจกรรมการก่อสร้าง พื้นที่เปิดหน้าดิน ผิวหน้าของดิน หิน และทรายที่ไม่มีสิ่งปกคลุม ความชื้นในบรรยากาศ องค์ประกอบของดิน และความเร็วลม เป็นต้น ซึ่งผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ผู้พักอาศัย/ทำงานอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

1) การคาดการณ์ปริมาณฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ปริมาณฝุ่นละอองจากรายงานการศึกษาของ US.EPA. พบว่ากิจกรรมต่างๆ ในช่วงการก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เข้าสู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/เอเคอร์/เดือน (9.88 กรัม/ตร.ม./วัน) และ 0.11 ตัน/เอเคอร์/เดือน (0.91 กรัม/ตร.ม./วัน) ตามลำดับ (USEPA, 1995) โดยมีพื้นที่ก่อสร้าง 1,624.40 ตร.ม. ซึ่งสามารถประเมินปริมาณของ TSP และ PM-10 ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการโดยการใช้แบบจำลอง Box model ดังนี้

จาก $C\ (mg/m^3) = Q(mg/s) / (d(m) \times W(m/S) \times M(m)$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละออง, มก./ลบ.ม.

Q = อัตราการระบายฝุ่นละออง, มก./วินาที

Q_{TSP} = 1,624.4 x 9.88

= 16,049 กรัม/วัน

= 186 มก./วินาที

Q_{PM-10} = 1,624.4 x 0.91

= 2,213 กรัม/วัน

= 17 มก./วินาที

D = ความกว้างของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม

= 41 ม.

w = ความเร็วลม, ม./วินาที

= สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร

= 2.9 knot หรือ 1.49 ม./วินาที (1 knot = 0.514 ม./วินาที)

m = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ

= 1,419 ม.

$\therefore C_{TSP}$ = 186 / (41 x 1.49 x 1,419)

= 0.0021 มก./ลบ.ม.

$\therefore C_{PM-10}$ = 17 / (41 x 1.49 x 1,419)

= 0.0002 มก./ลบ.ม.

จากการคำนวณดังกล่าวข้างต้น พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองในรูป TSP และ PM-10 ประมาณ 0.0021 มก./ลบ.ม. และ 0.0002 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

2) การคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการมีการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะในการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานขุดดิน การขนย้ายดิน งานเคลื่อนย้ายวัสดุก่อสร้าง และงานก่อสร้างถนนถายในโครงการ

จากรายงานการศึกษาของ US.EPA, 1997 พบว่าเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง มีอัตราการระบายมลสารจำพวก CO, NO_2 และ HC ดังตารางที่ 4.1.1.2-1 และในงานก่อสร้างของโครงการมีการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะในแต่ละวัน ดังตารางที่ 4.1.1.2-2

ตารางที่ 4.1.1.2-1 : อัตราการระบายมลสาร (Emission Factor) จากอุปกรณ์การก่อสร้าง

อุปกรณ์	ความเข้มข้น (กก./หน่วย/ชม.)		
	CO	HC (ในรูปของ CH_4)	NO_x (ในรูปของ NO_2)
Backhoe	0.25	0.09	1.09
Bulldozer	0.35	1.05	2.30
Truck Loader	0.05	-	0.25
Roller	0.10	-	0.45
Motor Grader	0.10	-	-
Scraper	0.66	0.29	2.83
Diesel Truck	0.61	0.20	3.45
Car and Pickup Truck	1.04	0.05	0.02

ที่มา : US.EPA. “Complication of Air Pollutant Emission Factors”, Publication No.AP-42.,1997.

ตารางที่ 4.1.1.2-2 : กิจกรรมการก่อสร้างและอุปกรณ์การก่อสร้าง

ประเภทของกิจกรรมการก่อสร้าง	ประเภทเครื่องจักร	จำนวนเครื่องจักรต่อชม. (คัน)
1. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	Motor Grader	1
2. งานขุดดิน งานถม และปรับพื้นที่	Backhoe	1
3. การบดอัด	Pilo Driver	1
4. งานก่อสร้างฐานรากอาคาร	Diesel Truck	4
5. งานเคลื่อนย้ายวัสดุ และรับส่งพนักงาน	Roller	1

จากข้อมูลดังกล่าวจะสามารถคาดการณ์ปริมาณมลสารโดยใช้แบบจำลอง Box model เช่นเดียวกับการประเมินปริมาณฝุ่นละออง (TSP และ PM-10) บนพื้นที่ก่อสร้าง ดังตารางที่ 4.2.1.2-3 พบว่ามลสารรวมที่ระบายออกจากเครื่องจักรในรูปของ CO, HC, และ NO_2 มีความเข้มข้นประมาณ 0.0101, 0.0532 และ 0.0032 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

สำหรับอัตราการระบาย SO_2 จากเครื่องจักรและยานพาหนะต่างๆ นั้น เนื่องจากปัจจุบัน ได้มีประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่

- ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ.2555 (ราชกิจจานุเบกษา 20 กรกฎาคม 2555)
- ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ พ.ศ.2553 (ราชกิจจานุเบกษา 7 เมษายน 2553)
- ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเบนซิน พ.ศ.2553 (ราชกิจจานุเบกษา 15 มกราคม 2553)

ตามประกาศได้กำหนดการผลิตและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐานยูโร 4 สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภททั้งรุ่นเก่าและผลิตใหม่ และครอบคลุมถึงเครื่องจักรที่ใช้งานก่อสร้าง ซึ่งจะสามารถใช้น้ำมันดีเซลมาตรฐานยูโร-4 ได้ ทั้งนี้ได้มีการบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 เป็นต้นมา และในปัจจุบันมีการจำหน่ายน้ำมันมาตรฐานยูโร-4 แล้วทั่วประเทศ และตามเอกสารแนบท้ายประกาศฯ ได้กำหนดองค์ประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิงให้มีซัลเฟอร์ (กำมะถัน) ไม่เกินร้อยละ 0.005 โดยน้ำหนัก หรือไม่เกิน 50 ppm. ซึ่งเมื่อเกิดการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจะมีการออกซิไดซ์เป็น SO_2 ในปริมาณที่ต่ำมาก ดังนั้นในมาตรฐานอัตราการระบายมลสารของเครื่องยนต์/ยานพาหนะจึงไม่มีการกำหนดค่า SO_2 และคาดว่าปริมาณ SO_2 ที่ระบายจากเครื่องจักรและยานพาหนะในช่วงก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่มีนัยสำคัญ ในการประเมินจึงไม่ได้แสดงข้อมูลปริมาณ SO_2 ที่ระบายจากเครื่องจักรและยานพาหนะ แต่อย่างไรก็ตามจะได้นำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานกำหนดต่อไป

ทั้งนี้เมื่อนำค่ามลสารที่ได้จากการคาดการณ์ดังกล่าวมารวมกับมลสารในบรรยากาศในปัจจุบัน พบว่าการก่อสร้างของโครงการจะทำให้มีมลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบันดังตารางที่ 4.2.1.2-4 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.056 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย TSP สู่บรรยากาศ 0.0021 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0581 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 4.1.1.2-3 : การคาดการณ์ความเข้มข้นของมลสารที่ระบายออกจากเครื่องจักรในพื้นที่ก่อสร้าง

เครื่องจักร	จำนวน	อัตราการระบายมลสาร			ความกว้างของพื้นที่	การกระจายตัวของมลพิษทางอากาศ	ความเร็วลม	ปริมาตรอากาศ	ความเข้มข้นมลสาร		
		CO	NO_X (ในรูปของNO_2)	HC (ในรูปของ CH_4)					CO	NO_X (ในรูปของNO_2)	HC (ในรูปของ CH_4)
	(คัน/ชม.)	(กก./คัน/ชม.)	(กก./คัน/ชม.)	(กก./คัน/ชม.)	(ม.)	(ม.)	(ม./ชม.)	(ลบ.ม./ชม.)	(มก./ลบ.ม.)	(มก./ลบ.ม.)	(มก./ลบ.ม.)
Motor Grader	1	0.10	-	-	41	1,419	5,286	308,584,311	0.0003	-	-
Backhoe	1	0.25	1.09	0.09	41	1,419	5,286	308,584,311	0.0008	0.0035	0.0003
Diesel Truck	4	0.61	3.45	0.20	41	1,419	5,286	308,584,311	0.0079	0.0447	0.0026
Truck Loader	1	0.25	1.09	0.09	41	1,419	5,286	308,584,311	0.0008	0.0035	0.0003
Roller	1	0.10	0.45	-	41	1,419	5,286	308,584,311	0.0003	0.0015	-
รวม									**0.0101**	**0.0532**	**0.0032**

ตารางที่ 4.1.1.2-4 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงก่อสร้าง

ชนิดมลสาร	ปริมาณมลสารในบรรยากาศในปัจจุบัน	ปริมาณมลสารบนพื้นที่ก่อสร้าง	ปริมาณมลสารในบรรยากาศในช่วงก่อสร้าง	มาตรฐานฯ
TSP, มก./ลบ.ม.	0.056	0.0021	0.0581	0.33 [1/]
PM-10, มก./ลบ.ม.	0.025	0.0002	0.0252	0.12 [1/]
CO, มก./ลบ.ม.	1.270	0.0101	1.2801	34.2 [1/]
SO_2, มก./ลบ.ม.	<0.002	-	<0.002	0.78 [2/]
NO_2, มก./ลบ.ม.	0.0258	0.0532	0.0790	0.32 [3/]
HC, มก./ลบ.ม.	1.840	0.0032	1.8432	-

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

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชม.

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.025 มก.ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย PM-10 สู่บรรยากาศ 0.0002 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0252 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.27 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย CO สู่บรรยากาศ 0.0101 มก./ลบ.ม. ซึ่งจะทำให้ปริมาณ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.2801 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.84 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย HC สู่บรรยากาศ 0.0032 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.8432 มก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของ HC
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO_2** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.0258 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย NO_2 สู่บรรยากาศ 0.0532 มก./ลบ.ม. ซึ่งจะทำให้ปริมาณ NO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0790 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ SO_2** ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ลบ.ม. และเนื่องจากน้ำมันที่ใช้สำหรับเครื่องจักรและยานพาหนะในปัจจุบันเป็นน้ำมันตามมาตรฐานยูโร 4 ที่มีค่าซัลเฟอร์ต่ำมาก ดังนั้นเครื่องจักรและยานพาหนะจะระบาย SO_2 ออกสู่บรรยากาศต่ำมาก จึงไม่ทำให้ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ SO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และ SO_2 ในบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.

จากการคาดการณ์ปริมาณมลสารที่ระบายออกสู่บรรยากาศในช่วงก่อสร้างโครงการ พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดมลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน แต่คุณภาพอากาศยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

(1.2) ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

สำหรับการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ การวิ่งผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกบนพื้นที่โครงการซึ่งเป็นผิวดินทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเข้าสู่บรรยากาศ นอกจากนี้ดินบนพื้นที่โครงการที่ติดออกมากับล้อรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งฝุ่นละอองจากวัสดุก่อสร้างที่บรรทุกมากับรถบรรทุกอาจฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศตามเส้นทางการขนส่ง โดยคาดว่าผู้ที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ผู้พักอาศัย/ประกอบอาชีพบริเวณถนนหลังสวนและซอยสาธารณะ ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ดังนั้นจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติดังต่อไปนี้

- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกดินในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่ 30 กม./ชม.
- กำหนดน้ำหนักบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินโดยรถบรรทุก 6 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน
- กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก
- การขนส่งดินให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันนอกเวลาเร่งด่วนสำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่างเวลา 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ และให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นในแต่ละกรณี
- รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบคลุมกระบะอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่น โดยมีคนงานตรวจสอบการคลุมผ้าใบกระบะให้เรียบร้อยก่อนอนุญาตให้รถบรรทุกออกจากโครงการได้
- จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออกโดยรถบรรทุกทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถเพื่อป้องกันไม่ให้มีดินติดล้อรถไปหกหล่นบนถนนภายนอกโครงการ
- ปรับปรุงถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอย่างสม่ำเสมอ
- พรมน้ำบนถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น
- จัดตำแหน่งของประตูเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างควรอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยการจราจรของรถบรรทุกที่เข้า-ออกบริเวณหน้าโครงการ
- จัดให้มีคนงานกวาดทำความสะอาดถนนสาธารณะ และถนนส่วนบุคคลบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการทุกวันในช่วงเช้าและเย็น
- ในกรณีที่มีดินร่วงหล่นบนถนนสาธารณะหรือถนนส่วนบุคคล ให้จัดคนงานไปเก็บกวาดทำความสะอาดทันที
- จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์เพื่อรับฟังปัญหาความเดือดร้อนรำคาญกับผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

(1.3) ประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง

การเกิดฝุ่นจากการก่อสร้างมักก่อให้เกิดความกังวลแก่ผู้พักอาศัยในบริเวณก่อสร้าง โดยกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง คือ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง การเตรียมพื้นที่การก่อสร้าง การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบของฝุ่นละอองบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ผลกระทบของการตกสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) และผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

สำหรับการประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณาตาม “แนวทางการประเมินความเสี่ยง และกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารเพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน” (สผ., 2559) ดังรายละเอียดในภาคผนวก ฑ. สามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การพิจารณาคัดกรองความจำเป็นที่ต้องการทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

การก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. บนพื้นที่โครงการ 1,624.4 ตร.ม. ซึ่งตั้งอยู่ภายในซอยสาธารณะถนนหลังสวน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้จากการคัดกรองความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด พบว่า โครงการอยู่ในเกณฑ์กรณีที่ 1 กล่าวคือ ในระยะ 350 ม. จากพื้นที่ก่อสร้างมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo ทางด้านทิศตะวันตก อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส ทางด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศตะวันออก และทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้ มีการใช้ถนนสาธารณะ (ซอยสาธารณะและถนนหลังสวน) เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่น้อยกว่า 50-500 ม. ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อมนุษย์และระบบนิเวศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง

สำหรับการประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละอองตามประเภทกิจกรรมของโครงการ พบว่า การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง มีความรุนแรงของการเกิดฝุ่นในระดับต่ำ ส่วนการขนส่งวัสดุก่อสร้างมีความรุนแรงของการเกิดฝุ่นในระดับปานกลาง

จากการจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบพบว่า มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นและสุขภาพอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตามเมื่อประเมินตามความอ่อนไหวรวมของพื้นที่จะอยู่ในระดับสูง

ทั้งนี้เมื่อประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละกิจกรรม ดังตารางที่ 4.1.1.2-5 จะสามารถสรุปได้ว่าชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.1.1.2-5 สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง

ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง			
	การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	การปรับเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
สุขภาพ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ขั้นตอนที่ 3

การคัดเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ

จากผลการประเมินความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น โครงการจึงได้มีการคัดเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการที่เหมาะสมสำหรับระดับความเสี่ยงปานกลาง ดังนี้

1. มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

1.1 จัดการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างกับผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเพื่อวางแนวทางการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งกำหนดแผนงานและถ่ายรูปพื้นที่ติดโครงการ (ในรัศมี 20 ม.)

1.2 ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 1x2 ม. แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน ชื่อและประเภท และขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง สำนักงานเขตที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน

2. มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

2.1 จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว

2.2 จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา

2.3 ในกรณีที่มีโครงการก่อสร้างอื่นอยู่ใกล้เคียงโครงการในระยะ 500 ม. และก่อสร้างพร้อมๆ กัน ต้องจัดให้มีการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างทั้งหมดเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน ทั้งนี้ต้องแนบผลการประชุมดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

3. มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ

3.1 ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบและรายงานผลต่อสผ. และหน่วยงานอนุญาต
3.2 ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน

4. มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง

4.1 จัดวางตำแหน่งเครื่องจักร และกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด
4.2 ทำผนังหรือตาข่ายกั้นกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
4.3 ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง
4.4 ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

5. มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

5.1 คลุมกระบะรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด
5.2 ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน
5.3 หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาเลือกเครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า
5.4 ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กม./ชม.
5.5 วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่
5.6 ลดการใช้รถสาธารณะขนส่งพนักงานเข้าพื้นที่โดยการใช้ขนส่งรวม

6. มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

6.1 ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย
6.2 จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ
6.3 ใช้ระบบการขนส่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระบบปิด
6.4 จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่น

7. มาตรการด้านการจัดการของเสีย

7.1 ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง

8. มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

8.1 เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น

9. มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

9.1 หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน
9.2 การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ
9.3 การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด
9.4 ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้หลังจากใช้แล้ว ต้องเก็บในถุงให้มิดชิด
9.5 คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet)

10. มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน

10.1 ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี
10.2 ล้างล้อรถบรรทุก ทุกครั้งที่จะนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
10.3 ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ
10.4 ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง
10.5 ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างจากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบให้มากที่สุด

11. มาตรการเฉพาะด้านการรื้อถอนอาคาร

11.1 ควรรื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคาร เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น
11.2 เตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อถอน สำหรับพรมน้ำบนเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นได้ในกรณีจำเป็น
11.3 หลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดในการรื้อถอน
11.4 คลุมตัวอาคารรื้อถอนด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet)

รายละเอียดคุณสมบัติและความสามารถของอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น

ในช่วงรื้อถอนและก่อสร้างอาคารโครงการ ได้กำหนดให้ใช้ผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมตัวอาคารที่รื้อถอนและก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและป้องกันวัสดุตกหล่นออกจากอาคารที่ก่อสร้าง ดังรูปที่ 4.1.1-1 ผ้าใบก่อสร้าง Mesh Sheet ที่ใช้ในการป้องกันฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร โดยเส้นใยของผ้าใบก่อสร้างนี้ผลิตจากโพลีเอสเตอร์ ทำให้ไม่ลามไฟ ผ้าใบมีรูระบายอากาศ จึงทำให้ผ้าใบต้านแรงลมน้อยป้องกันปัญหานั่งร้านล้ม แสงแดดสามารถส่องผ่านได้ จึงทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายในอาคารมีแสงสว่างเพียงพอ มีความหนาทำให้ทนต่อการใช้งาน สามารถนำมาใช้ใหม่ได้

(2) เสียง

(2.1) การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการที่ประกอบด้วยอาคาร คสล. สูง 8 ชั้น จะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- **แหล่งกำเนิดเสียง (source)** ในการก่อสร้างทุกประเภทย่อมเกิดเสียงดังรบกวนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เสียงที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดในช่วงระยะเวลาสั้นๆ โดยที่แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่จะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ระดับของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 4.2.1.2-5 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ (Canter, 1996)

ตารางที่ 4.2.1.2-5 : ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ (Typical range of energy-equivalent noise (in dB(A)) at construction sites)

กิจกรรม	ระดับเสียง, dB(A)
1. งานเตรียมพื้นที่ (Ground Clearing)	84
2. งานขุดเจาะ (Excavation)	89
3. งานทำฐานราก (Foundation)	78
4. งานโครงสร้างและติดตั้งระบบ (Erection)	87
5. งานเก็บความเรียบร้อย และงานตบแต่ง (Finishing)	89

หมายเหตุ : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 15 ม.
ที่มา : Canter, Larry W., “Environmental Impact Assessment” 2nd ed., Mc Graw Hill, Inc., New York. 1996.





รูปที่ 4.1.1-1 : ผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ใช้ในงานรื้อถอนและก่อสร้างอาคาร

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร โดยพิจารณาระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) คือ งานขุดเจาะที่มีระดับเสียง 89 dB(A) และกิจกรรมการก่อสร้างบนอาคาร (ชั้น 2-8) คือ งานโครงสร้างและติดตั้งระบบ (Erection) 87 dB(A) และงานเก็บความเรียบร้อยและงานตบแต่งที่มีระดับเสียง 89 dB(A)

- **ผู้รับเสียง (receptor)** ผู้ที่อยู่ในอาคารข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส 4 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศตะวันออก ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น ทางทิศตะวันตก ซึ่งมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงเป็นระยะ 3.20-6.39 ม. ดังรูปที่ 4.2.1.2-1
- **มาตรฐานระดับเสียง** กฎหมายที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงมี 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)

สำหรับสูตรคำนวณระดับเสียงที่เกี่ยวข้องในการประเมินผลกระทบด้านเสียง มีดังนี้

1) สูตรคำนวณหาระดับเสียงที่ผู้รับเสียง ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง

$$Lp_2 = Lp_1 - 20\log (R_2/R_1)$$

เมื่อ Lp1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง R_1 (15 ม.)

Lp_2 = ระดับเสียงที่ระยะทาง R_2

2) สูตรคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงในปัจจุบันที่ผู้รับเสียง

$$Lp = 10 \log 1/T \sum_{i=1}^{i=n} T_i (10)^{Li/10}$$

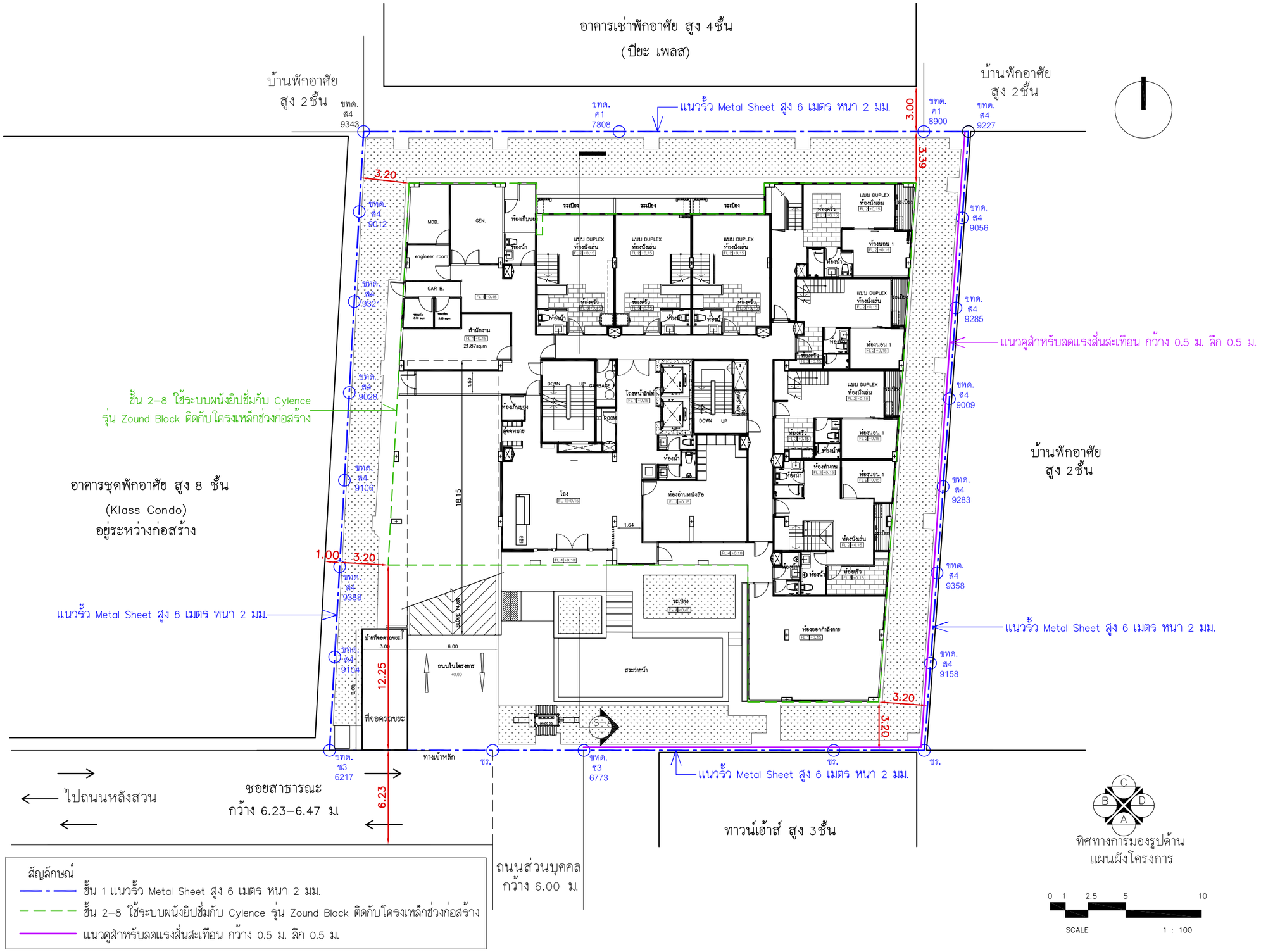
เมื่อ Lp = ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้าง

T = total time operation = 1

T_i = total time duration = 1

L_i = ระดับเสียงจากแหล่งต่างๆ

n = จำนวนครั้งของการดำเนินการ



รูปที่ 4.2.1.2-1 : แผนผังแสดงระยะห่างระหว่างอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียง และมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสณ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรางกูล

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

3) สูตรการคำนวณระดับเสียงรบกวน

การคำนวณระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการใช้วิธีการคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน มีรายละเอียด ดังนี้

ระดับเสียงขณะที่ไม่มีการรบกวนจากผลการตรวจวัด (L_{eq} 24 hr.) = 58.7 dB(A)
ระดับเสียงพื้นฐานจากผลการตรวจวัด (L_{90}) = 56.9 dB(A)

การคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(ก) ผลต่างของค่าระดับเสียง; dB(A) = ระดับเสียงในช่วงก่อสร้างโครงการ-ระดับเสียงขณะที่ไม่มีการรบกวน

(ข) หาค่าตัวปรับระดับเสียงตามตารางที่ 4.2.1.2-6 ปรับค่าระดับเสียง

(ค) ระดับเสียงขณะมีการรบกวน; dB(A) = ระดับเสียงในช่วงก่อสร้างโครงการ-ค่าปรับระดับเสียง

ตารางที่ 4.2.1.2-6 : 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

4) สูตรคำนวณระดับเสียงที่ลดลงในกรณีมีกำแพงกันเสียง

$$N_O = \frac{2(a + b - d)}{w}$$

เมื่อ N_O = fresnel number
a = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง
b = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง
d = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง
w = อัตราเร็วเสียง

= v/f

v = อัตราเร็วคลื่นเสียง

= $331.4 \sqrt{1+ (T_c / 273.2)}$

T_c = อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ

f = ความถี่คลื่นเสียง

= 1,000 Hz

สำหรับรายละเอียดการคำนวณระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างแสดงดังภาคผนวก ฒ.

ตารางที่ 4.1.1.2-7 สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ในกรณีไม่มีกำแพงกันเสียง พบว่า อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส บ้านพักอาศัย 2 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น มีค่าระดับเสียงทั่วไปในช่วงงานฐานรากและขุดเจาะ งานโครงสร้างอาคาร และช่วงงานตกแต่งอาคาร อยู่ในช่วง 86.00-101.61 dB(A) ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) เช่นเดียวกับระดับเสียงรบกวนที่มีค่าอยู่ในช่วง 28.21-44.71 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ

เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างไม่ให้มีค่าระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชม.) และค่าระดับเสียงรบกวนไม่ให้เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด จึงได้กำหนดให้มีการจัดสร้างกำแพงกันเสียงในแต่ละช่วงของการก่อสร้าง ดังนี้

- **ช่วงการก่อสร้างฐานรากและขุดเจาะ** ซึ่งเป็นกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) ได้กำหนดให้มี)การจัดสร้างรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่ก่อสร้าง (ดูรูปที่ 4.2.1.2-1 ประกอบ) สำหรับวัสดุที่ใช้ทำรั้ว Metal Sheet ได้แก่ Metal sheet หนา 2 มม. สูง 6 ม. มีค่า Transmission loss 18 dB(A) (Center, Larry W., 1996) โดยรั้ว Metal Sheet นี้จะทำหน้าที่เป็นกำแพงกันเสียง และช่วยลดระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ และกำหนดให้มีการติดตั้ง Loaded vinyl sheet หนา 3 มม. มีค่า Transmission loss 29 dB(A) (Armacell, 2012) ล้อมรอบเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ดังรูปที่ 4.2.1.2-2

ทั้งนี้จากการคำนวณระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในกรณีที่มีกำแพงกันเสียง ดังตารางที่ 4.1.1.2-8 พบว่า อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส บ้านพักอาศัย 2 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น มีค่าระดับเสียงทั่วไปในช่วงงานฐานรากและขุดเจาะอยู่ในช่วง 58.80-61.90 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.10)-3.50 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

ตารางที่ 4.1.1.2-7 : สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง)

อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้นที่)	ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง ม.	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง dB(A)	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)	ระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป* dB(A)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน dB(A)	ระดับเสียงรบกวน dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงรบกวน** dB(A)
งานขุดเจาะและฐานราก									
ทิศเหนือ : ปิยะเพลส 4 ชั้น	1	6.55-11.74	89.00	58.70	91.13-96.19	ไม่ผ่าน	56.90	34.23-39.29	ไม่ผ่าน
ทิศตะวันออก : บ้าน 2 ชั้น	1	3.51-7.63	89.00	58.70	94.87-101.61	ไม่ผ่าน	56.90	37.97-44.71	ไม่ผ่าน
ทิศใต้ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	1	3.51-8.55	89.00	58.70	93.88-101.61	ไม่ผ่าน	56.90	36.98-44.71	ไม่ผ่าน
ทิศตะวันตก : Klass Condo	1	4.44-21.46	89.00	58.70	85.90-99.57	ไม่ผ่าน	56.90	29.00-42.67	ไม่ผ่าน
งานโครงสร้างอาคาร									
ทิศเหนือ : ปิยะเพลส 4 ชั้น	1	6.55-11.74	87.00	58.70	89.13-94.19	ไม่ผ่าน	56.90	32.23-37.29	ไม่ผ่าน
	2-8	6.54-11.95	87.00	58.70	88.98-94.21	ไม่ผ่าน	56.90	32.08-37.34	ไม่ผ่าน
ทิศตะวันออก : บ้าน 2 ชั้น	1	3.51-7.63	87.00	58.70	92.87-99.61	ไม่ผ่าน	56.90	35.97-42.71	ไม่ผ่าน
	2-8	6.40-16.69	87.00	58.70	86.08-94.40	ไม่ผ่าน	56.90	29.18-37.50	ไม่ผ่าน
ทิศใต้ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	1	3.51-8.55	87.00	58.70	91.88-99.61	ไม่ผ่าน	56.90	34.98-42.71	ไม่ผ่าน
	2-8	4.49-13.19	87.00	58.70	88.12-97.77	ไม่ผ่าน	56.90	31.22-40.87	ไม่ผ่าน
ทิศตะวันตก : Klass Condo	1	4.44-21.46	87.00	58.70	83.89-97.57	ไม่ผ่าน	56.90	27.00-40.67	ไม่ผ่าน
	2-8	4.43-18.68	87.00	58.70	88.06-97.77	ไม่ผ่าน	56.90	28.21-40.87	ไม่ผ่าน
งานตกแต่งอาคาร									
ทิศเหนือ : ปิยะเพลส 4 ชั้น	1	6.55-11.74	89.00	58.70	91.13-96.19	ไม่ผ่าน	56.90	34.23-39.29	ไม่ผ่าน
	2-8	6.54-11.95	89.00	58.70	90.98-96.24	ไม่ผ่าน	56.90	34.08-39.34	ไม่ผ่าน
ทิศตะวันออก : บ้าน 2 ชั้น	1	3.51-7.63	89.00	58.70	94.87-101.61	ไม่ผ่าน	56.90	37.91-44.71	ไม่ผ่าน
	2-8	6.40-16.69	89.00	58.70	88.08-96.39	ไม่ผ่าน	56.90	31.18-39.49	ไม่ผ่าน
ทิศใต้ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	1	3.51-8.55	89.00	58.70	93.88-101.61	ไม่ผ่าน	56.90	36.98-44.71	ไม่ผ่าน
	2-8	4.49-13.19	89.00	58.70	90.12-99.77	ไม่ผ่าน	56.90	33.22-42.87	ไม่ผ่าน
ทิศตะวันตก : Klass Condo	1	4.44-21.46	89.00	58.70	85.90-99.57	ไม่ผ่าน	56.90	29.00-42.67	ไม่ผ่าน
	2-8	4.43-18.68	89.00	58.70	87.10-99.77	ไม่ผ่าน	56.90	30.20-42.87	ไม่ผ่าน

หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.

**ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.



รูปที่ 4.2.1.2-2 : Loaded Vinyl Sheet ล้อมเสาเข็มในช่วงก่อสร้างฐานราก

ตารางที่ 4.1.1.2-8 : สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรณีมีกำแพงกันเสียง

อาคารโดยรอบโครงการ	แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้นที่)	ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง ม.	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง dB(A)	ระดับเสียงก่อนมีโครงการ dB(A)	ระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป* dB(A)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน dB(A)	ระดับเสียงรบกวน dB(A)	มาตรฐานระดับเสียงรบกวน** dB(A)
งานขุดเจาะและฐานราก									
ทิศเหนือ : ปิยะเพลส 4 ชั้น	1	6.55-11.74	89.00	58.70	59.11-60.06	ผ่าน	56.90	0.16-1.85	ผ่าน
ทิศตะวันออก : บ้าน 2 ชั้น	1	3.51-7.63	89.00	58.70	59.11-60.37	ผ่าน	56.90	1.21-3.47	ผ่าน
ทิศใต้ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	1	3.51-8.55	89.00	58.70	59.33-61.90	ผ่าน	56.90	1.93-3.50	ผ่าน
ทิศตะวันตก : Klass Condo	1	4.44-21.46	89.00	58.70	58.80-60.82	ผ่าน	56.90	((-5.10)-2.92)	ผ่าน
งานโครงสร้างอาคาร									
ทิศเหนือ : ปิยะเพลส 4 ชั้น	1	6.55-11.74	87.00	58.70	58.79-59.00	ผ่าน	56.90	((-5.11)-0.60)	ผ่าน
	2-8	6.54-11.95	87.00	58.70	59.12-59.58	ผ่าน	56.90	2.08-2.68	ผ่าน
ทิศตะวันออก : บ้าน 2 ชั้น	1	3.51-7.63	87.00	58.70	58.92-59.65	ผ่าน	56.90	0.52-2.25	ผ่าน
	2-8	6.40-16.69	87.00	58.70	58.85-59.63	ผ่าน	56.90	1.95-2.73	ผ่าน
ทิศใต้ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	1	3.51-8.55	87.00	58.70	58.88-59.65	ผ่าน	56.90	((-0.02)-2.25)	ผ่าน
	2-8	4.49-13.19	87.00	58.70	58.93-60.49	ผ่าน	56.90	2.03-3.59	ผ่าน
ทิศตะวันตก : Klass Condo	1	4.44-21.46	87.00	58.70	58.73-59.32	ผ่าน	56.90	((-5.17)-1.92)	ผ่าน
	2-8	4.43-18.68	87.00	58.70	58.82-60.49	ผ่าน	56.90	1.92-3.59	ผ่าน
งานตกแต่งอาคาร									
ทิศเหนือ : ปิยะเพลส 4 ชั้น	1	6.55-11.74	89.00	58.70	58.76-58.89	ผ่าน	56.90	((-5.14)-(-0.01))	ผ่าน
	2-8	6.54-11.95	89.00	58.70	61.39-64.55	ผ่าน	56.90	((-2.54)-6.15)	ผ่าน
ทิศตะวันออก : บ้าน 2 ชั้น	1	3.51-7.63	89.00	58.70	58.84-59.33	ผ่าน	56.90	((-1.06)-1.93)	ผ่าน
	2-8	6.40-16.69	89.00	58.70	60.26-64.74	ผ่าน	56.90	((-3.64)-6.34)	ผ่าน
ทิศใต้ : ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	1	3.51-8.55	89.00	58.70	58.81-59.33	ผ่าน	56.90	((-2.59)-1.93)	ผ่าน
	2-8	4.49-13.19	89.00	58.70	60.99-67.40	ผ่าน	56.90	((-5.10)-2.92)	ผ่าน
ทิศตะวันตก : Klass Condo	1	4.44-21.46	89.00	58.70	58.71-58.86	ผ่าน	56.90	((-5.19)-(-0.04))	ผ่าน
	2-8	4.43-18.68	89.00	58.70	59.26-64.20	ผ่าน	56.90	((-4.44)-5.30)	ผ่าน

หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

**ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานเสียงรบกวน ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

- **ช่วงงานโครงสร้างอาคาร** ซึ่งเป็นกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) และบนอาคาร (ชั้น 2-8) โดยใน**ชั้น 1** ได้กำหนดให้ติดตั้ง Loaded vinyl sheet หนา 3 มม. มีค่า Transmission loss 29 dB(A) (Armacell, 2012) ล้อมรอบเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด และมีรั้ว Metal sheet หนา 2 มม. สูง 6 ม. มีค่า Transmission loss 18 dB(A) (Center, Larry W., 1996) ทำหน้าที่เป็นกำแพงกันเสียง และช่วยลดระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับใน**ชั้น 2-8** ได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้สูง 2.36 ม. โดยวัสดุที่ใช้ทำกำแพงกั้นเสียง ได้แก่ ผนังยิปซั่มที่ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จที่กรุด้วยแผ่น Cylence รุ่น Zoundblock S050 มีค่า Transmission loss 42 dB(A) (http://www.topinsulation.com/cylence2.htm#) ดังรูปที่ 4.2.1.2-3 วิธีการติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้

ทั้งนี้จากการคำนวณในตารางที่ 4.1.1.2-8 พบว่า อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส บ้านพักอาศัย 2 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น มีค่าระดับเสียงทั่วไปในช่วงงานโครงสร้างอาคารอยู่ในช่วง 58.73-60.49 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.17)-3.59 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

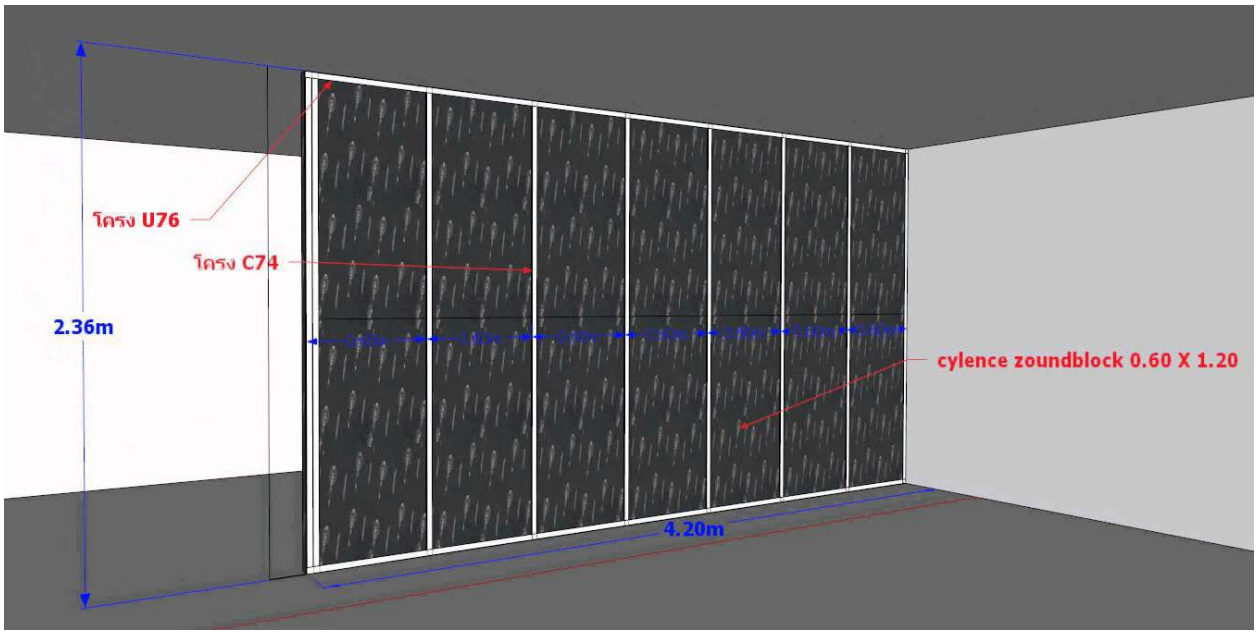
- **ช่วงงานตกแต่งอาคาร** ซึ่งเป็นกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) และบนอาคาร (ชั้น 2-8) โดยในขั้นตอนนี้มีการก่อสร้างผนังอาคารเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นผนังอาคารจะเป็นกำแพงกันเสียงของโครงการ สำหรับวัสดุที่ใช้ทำผนังกันเสียง ได้แก่ คอนกรีตบล็อก หนา 6 นิ้ว มีค่า transmission loss 36 dB(A) (Center, Larry W., 1996)

ทั้งนี้ จากการคำนวณในตารางที่ 4.1.1.2-8 พบว่า อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส บ้านพักอาศัย 2 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น มีค่าระดับเสียงทั่วไปในช่วงงานตกแต่งอาคารอยู่ในช่วง 58.71-67.40 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.19) -6.15 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A)

(2.2) ประเมินผลกระทบด้านเสียงดังจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการที่ใช้ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งการเร่งเครื่องยนต์หรือการบีบแตรโดยไม่จำเป็น จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อผู้อาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่บริเวณสองฝั่งของเส้นทางรถวิ่ง ดังนั้นจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงดังจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังนี้

- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ
- กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนของวันจันทร์-เสาร์ ระหว่างเวลา 09.00-16.00 น. สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10.00-15.00 น. สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ และให้สอดคล้องกับข้อบังคับของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นในแต่ละกรณี
- ห้ามรถบรรทุกเร่งเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น



รูปที่ 4.2.1.2-3 การติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้

(2.3) ประเมินผลกระทบด้านเสียงดังต่อคนงานก่อสร้าง

สำหรับผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจัดเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากต้องทำงานใกล้กับจุดกำเนิดเสียงที่มาจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง โดยการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังเป็นเวลานานๆ จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบการได้ยิน ดังนั้น โครงการจะได้กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียงจำพวกปลั๊กลดเสียง (Ear plug) ที่ทำด้วยพลาสติกหรือยาง ซึ่งสามารถช่วยลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ซึ่งสามารถช่วยลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า 25 dB(A) ไว้ให้กับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีเสียงดัง หรือคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง

(3) ความสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต่อบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ได้แก่ การก่อสร้างฐานราก และการผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านการสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส ทางทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทิศตะวันออก ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัย Klass condo ทางทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นระยะประมาณ 3.20-6.39 ม. ซึ่งมีรายละเอียดในการประเมินผลกระทบฯ ดังนี้

(3.1) ประเมินความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างฐานรากอาคาร

กิจกรรมในการก่อสร้างฐานรากอาคารโครงการที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ได้แก่ การเจาะเสาเข็ม และการขุดดินทำผนังกันดินพัง ในการประเมินระดับการสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง จะพิจารณาจากระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละประเภทขณะทำงานที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 25 ฟุต ดังตารางที่ 4.2.1.2-9 และได้พิจารณาเลือกใช้ค่าความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็มด้วย Caisson drilling ที่มีความเร็วอนุภาคที่ระยะ 25 ฟุต เท่ากับ 0.089 นิ้ว/วินาที (Department of Transportation, 2006) เป็นค่าอ้างอิงในการประเมินค่าความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นต่ออาคารข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

ในการประเมินระดับของความสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ส่งผ่านตัวกลางสู่แหล่งรับผลกระทบสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (D_1 / D_2)^{1.1}$$

โดยที่ PPV_{equip} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จากเครื่องจักรอุปกรณ์ในระยะ D_2 (นิ้ว/วินาที)

PPV_{ref} = ความสั่นสะเทือนอ้างอิง (นิ้ว/วินาที)

D_1 = ระยะทางอ้างอิง 25 ฟุต จากแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน

D_2 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ

ตารางที่ 4.2.1.2-9 : ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในระยะห่าง 25 ฟุต จากแหล่งกำเนิด

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วสูงสุด (นิ้ว/วินาที)
Pile Driver (Impact)	0.644
Pile Driver (Sonic)	**0.170**
Clam Shovel Drop	0.202
Hydromill Slurry Wall In Soil	0.008
Hydromill Slurry Wall In Rock	0.017
Vibratory Roller	0.210
Hoe Ram	0.089
Large bulldozer	0.089
Caisson drilling	0.089
Loaded trucks	0.076
Jackhammer	0.035
(Small bulldozer)	0.003

ที่มา : Office of Planning and Environment Federal Transit Administration, Department of Transportation, U.S.A. Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 2006.

ตารางที่ 4.2.1.2-10 ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโดยรอบโครงการ พบว่า บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออก และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ มีค่าความสั่นสะเทือนเท่ากับ 5.64 มม./วินาที ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ *“อาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษา และอาคารที่ใช้เป็นประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มม./วินาที เพื่อไม่ให้เกิดความล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร”* ส่วนในบริเวณข้างเคียงอื่นๆ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส 4 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือ และตะวันตกมีค่าเท่ากับ 2.64 และ 4.19 มม./วินาที ตามลำดับ ซึ่งมีไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่กำหนด

ตารางที่ 4.2.1.2-10 : ผลการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโดยรอบโครงการ

ทิศ	อาคารที่ได้รับผลกระทบ	ระยะห่าง		ค่าความสั่นสะเทือนที่ระยะอ้างอิง 25ฟุต	ค่าความสั่นสะเทือนโดยรอบพื้นที่โครงการ		มาตรฐานความสั่นสะเทือน*
		(ม.)	ฟุต	นิ้ว/วินาที	นิ้ว/วินาที	มม./วินาที	มม./วินาที
เหนือ	ปิยะเพลส 4 ชั้น	6.39	21.73	0.089	0.104	2.64	ไม่เกิน 5
ตะวันออก	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น	3.20	10.88	0.089	0.222	**5.64**	ไม่เกิน 5
ใต้	ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น	3.20	10.88	0.089	0.222	**5.64**	ไม่เกิน 5
ตะวันตก	Klass Condo 8 ชั้น	4.20	14.28	0.089	0.165	4.19	ไม่เกิน 5

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ออกตามความใน พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

อนึ่ง เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างต่อบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศตะวันออกและทิศใต้ **โครงการจะได้กำหนดให้มีการขุดคูกว้าง 0.5 ม. ลึก 0.5 ม.** ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ เพื่อตัดการส่งผ่านคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งจะลดค่าความสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 0.84 ดังแสดงในรูปที่ 4.2.1.3-1 กราฟแสดงการลดพลังงานของคลื่นความสั่นสะเทือนตามความลึกของดิน (Cenek, 2012) ทำให้เหลือค่าความสั่นสะเทือนบริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ลดลงจาก 5.64 มม./วินาที คงเหลือ = 5.64 x 0.84 = 4.74 มม./วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้

ประเมินผลกระทบความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

การผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ที่ใช้ความเร็วสูงและ/หรือบรรทุกน้ำหนักมากเกินไปจะก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อยู่สองข้างทางของเส้นทางที่เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง

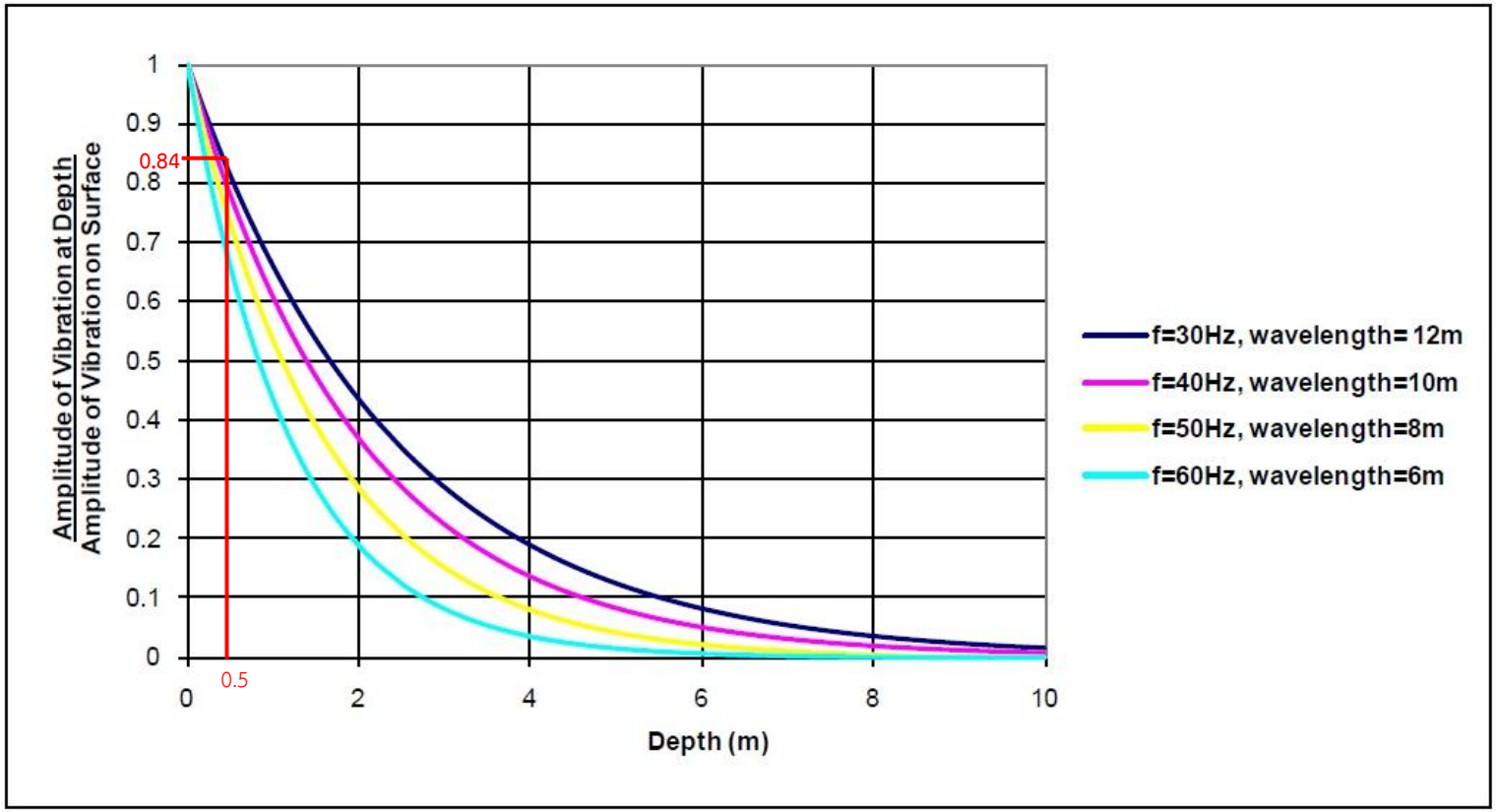
เพื่อไม่ให้ความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการจะได้กำชับคนขับรถให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งในเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก รวมทั้งในกรณีที่อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง โครงการจะต้องดำเนินการหาแนวทางและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า

4.2.1.3 ทรัพยากรดิน

ในกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะมีการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากอาคารและชั้นใต้ดิน ที่ระดับความลึกจากผิวดินประมาณ 6 ม. ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีการสร้างกำแพงกันดินโดยใช้เข็มพืดและค้ำยัน เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้างชั้นใต้ดิน

รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตามแนวทางของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรการในการป้องกันการพังทลายของดินหรือปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ดังนี้

- การขุดหรือเปิดหน้าดินในพื้นที่จำกัด ให้ดำเนินการใช้ระบบกำแพงกันดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน เนื่องจากการถูกรบกวนจากสภาพการทำงานหรือจากการรับน้ำหนักของน้ำฝนที่อุ้มไว้ระบบกำแพงกันดินที่ใช้ต้องมีการเตรียมการและขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ
- ห้ามดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการรบกวนสภาพบ่อดินขุด โดยมิได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ จะต้องมีวิธีการป้องกันการรบกวน และเสริมความแข็งแรงของระบบป้องกันดินพังทลาย พร้อมทั้งให้เตรียมการและจัดทำการขออนุญาตก่อนการปฏิบัติ
- ห้ามกองวัสดุ จอดรถบรรทุกหนักๆ หรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้มีความสั่นสะเทือนรอบๆ ปากบ่อเปิด เพราะจะเป็นผลให้ดินปากบ่อพังทลายลงมา
- ไม่กองดินไว้บริเวณปากหลุมของบ่อดินที่เปิด โดยให้กองห่างจากปากหลุมไม่น้อยกว่าระยะแขนของรถขุดดิน



ที่มา : Cenek, PD , AJ Sutherland and IR Mclver, Ground vibration from road construction. NZ Transport Agency research report 485.,2012.

รูปที่ 4.2.1.3-1 : กราฟแสดงการลดพลังงานของคลื่นความสั่นสะเทือนตามความลึกของดิน

- การกองดินที่ต้องทิ้งไว้นานเกินกว่า 3 วัน ต้องดำเนินเนินการปรับแต่งกองดินให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสมกับลักษณะดินและมีการคลุมดินด้วยผ้าใบ หรือพลาสติก เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายจากการรบกวนของสภาพการทำงาน หรือจากการรับน้ำหนักของน้ำในดินที่อุ้มไว้
- การกองดินที่สูงเกินกว่า 2 ม. ในพื้นที่ต่างๆ ต้องขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยต้องตรวจสอบสภาพและคุณลักษณะของพื้นที่ที่จะกองดินนั้นว่าสามารถรับน้ำหนักดินที่จะกองได้หรือไม่
- ในช่วงที่มีฝนตกต้องมีการขุดร่องน้ำดักโดยรอบบริเวณหลุมหรือบ่อขุด เพื่อเบี่ยงน้ำหลากออกจากพื้นที่ขุด และในหลุมหรือบ่อขุดต้องมีการระบายน้ำออกจากหลุมหรือบ่ออย่างเพียงพอที่จะไม่ทำให้สภาพของดินเปลี่ยนไป อันอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายของดิน

สำหรับการจัดการดินที่ขุดขึ้นมาจากพื้นที่โครงการซึ่งมีปริมาตรประมาณ 10,568 ลบ.ม. จะขนออกจากพื้นที่โครงการทุกวันโดยขายให้กับผู้รับเหมางานขุด-ถมดิน เพื่อนำไปถมดินหรือถมพื้นที่เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดิน วิธีการขนส่งดินจะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ โดยมีระยะเวลาในการขนดินประมาณ 5 เดือน ซึ่งการขนส่งดินนั้นอาจก่อให้เกิดการหกหล่นของดินหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นดินในเส้นทางขนส่งดิน ส่งผลให้เกิดความเดือนร้อนรำคาญต่อผู้ที่อยู่สองฝั่งของเส้นทางขนส่งดิน รวมทั้งเกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนเส้นทางดังกล่าว ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดให้รถบรรทุกดินทุกคันต้อง คลุมกระบะผ้าใบให้มิดชิดก่อนขนดินออกนอกพื้นที่โครงการ และกำหนดระยะเวลาในการขนส่งดินในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. เพื่อป้องกันผลกระทบอันอาจจะเกิดจากการขนส่งดินของโครงการ

4.2.1.4 น้ำผิวดิน

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้างในช่วงการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 4.5 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่คูระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ดังนั้นน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด

4.2.1.5 น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาเขตแม้นศรี โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน สำหรับการจัดการน้ำเสียในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งน้ำเสียจากห้องส้วมจะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายลงสู่พื้นดิน ดังนั้นคุณภาพของน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ

4.2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันส่วนหนึ่งเป็นพื้นที่ของอาคารอยู่อาศัยรวมสูง 3 ชั้น ที่อยู่ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดเป็นนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) สภาพบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นย่านที่พักอาศัย และไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ไม่มีสภาพนิเวศวิทยาตามธรรมชาติที่สำคัญ ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่โดยรอบ

4.2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.2.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) ประเมินความสอดคล้องของที่ตั้งโครงการกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- **กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความใน พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518**

โครงการตั้งอยู่ใน**เขตพื้นที่สีแดงหมายเลข พ.5-2 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม** ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลักเพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 29 กิจการ (ดูรูปที่ 2.1-4 ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ประกอบ) ซึ่งการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยของโครงการ จัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และไม่เป็นกิจการที่ห้ามใช้ประโยชน์บนที่ดินประเภทนี้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2.3.1-1

(2) ประเมินความสอดคล้องของแนวอาคารและระยะถอยร่นกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การประเมินสอดคล้องของแนวอาคาร และระยะถอยร่นของโครงการจะพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายต่างๆ ดังนี้

- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

จากการเปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3.1-2 ถึงตารางที่ 4.2.3.1-3 พบว่าแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้ง 2 ฉบับ

4.2.3.2 การคมนาคมขนส่ง

ในช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้เส้นทางถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการสูงสุด 10 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 3-7 ของการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.2.3.1-1 : การเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 11 ที่ดินประเภท พ.5 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยการรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่ (ก) โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน 500 ตร.ม. (2) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น (3) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 ม. (4) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซสำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 ม. ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ (5) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข (6) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย (7) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม (8) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน 80 ห้อง เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 ม. ตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณสถานีรถไฟฟ้าส่งขนมวลชน	- โครงการ Na Vara Residence เป็นอาคารชุดพักอาศัย จัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งไม่เป็นกิจการที่ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินบนที่ดินประเภทนี้

ตารางที่ 4.2.3.1-1 : การเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (ต่อ)

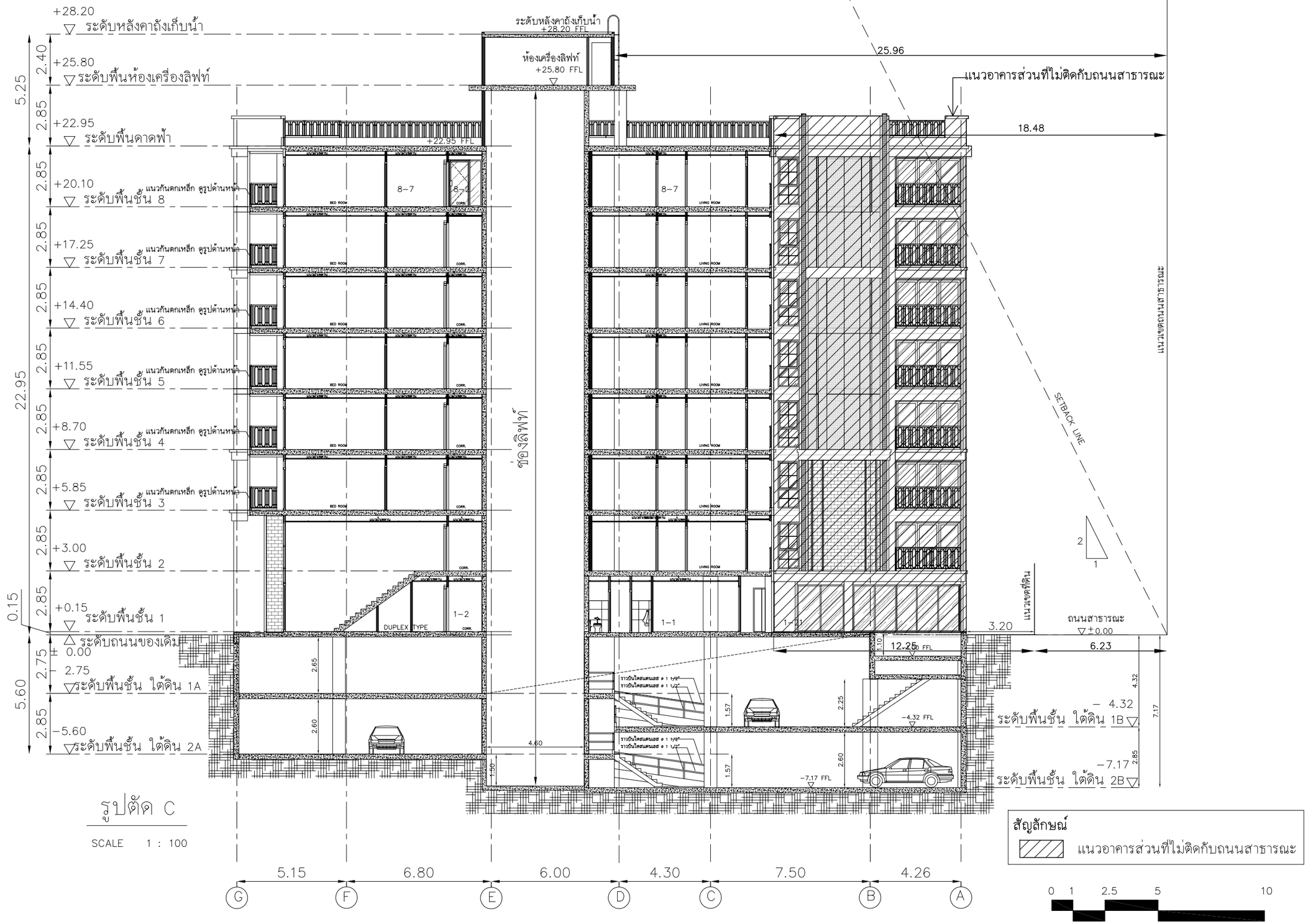
ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	ข้อมูลโครงการ
(9) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตร.ม. เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (10) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตร.ม. เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม.จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (11) การติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน 1 ตร.ม. หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กก. ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัดโบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดของเขตทางตั้งแต่ 40 ม. ถึงจุดติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า 50 ม. เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ และป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง หรือสถานีบริการก๊าซ (12) สถานที่เก็บสินค้า สถานีรับส่งสินค้า หรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้าเว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 ม. (13) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 16 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (14) สถานสงเคราะห์ หรือรับเลี้ยงสัตว์ (15) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 1,000 ตร.ม. เว้นแต่ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 1,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 2,500 ตร.ม. ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณดดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (16) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ (17) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร (18) สถานีขนส่งผู้โดยสาร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (19) สวนสนุก เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 12 ม. เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชยกรรม (20) สวนสัตว์ (21) สนามแข่งรถ	

ตารางที่ 4.2.3.1-1 : การเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (ต่อ)

ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	ข้อมูลโครงการ
(22) สนามแข่งม้า (23) สนามยิงปืน (24) สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาเว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 ม. หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 ม. จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าส่งมวลชน (25) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย (26) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย (27) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า (28) การซื้อขายหรือเก็บวัสดุที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 100 ตร.ม. (29) ที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงาน เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือภายในระยะ 200 ม. จากบริเวณเขตก่อสร้างเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น	
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นดังต่อไปนี้ (1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 10 : 1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์ไปแล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 10 : 1 (2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง	- โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. และมีพื้นที่ดิน 1,624.4 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 5.97 ซึ่งไม่เกิน 10 : 1 ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมฯ - โครงการมีพื้นที่ว่าง 718.4 ตร.ม. พื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. และมีพื้นที่ดิน 1,624.4 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมร้อยละ 7.40 และที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ร้อยละ 44.23 ของพื้นที่ดิน - โครงการมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ 328.60 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ร้อยละ 69.02% ของพื้นที่ว่าง

ตารางที่ 4.2.3.1-2 : การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร	ข้อมูลโครงการ
หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่างๆ **ข้อ 49** ความสูงอาคารไม่ว่าจากจุดใดจุดหนึ่งต้องไม่เกิน 2 เท่า ของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมซอยสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 6.23 ม. สำหรับส่วนของอาคารที่ระดับความสูง 22.80 ม. และ 27.10 ม. มีระยะห่างจากซอยสาธารณะด้านตรงข้ามเป็นระยะ 18.48 ม. และ 25.96 ม. ซึ่งความสูงของอาคารไม่เกิน 2 เท่า ของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปยังแนวซอยสาธารณะด้านตรงข้ามที่มีค่าเท่ากับ 36.96 ม. (18.48 x 2) และ 54.20 ม. (25.96 x 2) ตามลำดับ ดังรูปที่ 4.2.3.1-1 รูปความสูงอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ
ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 ม. มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 ม. อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 ม. อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น หรือไม่เกิน 10 ม. และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะถอยร่นดังต่อไปนี้ (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.	- อาคารโครงการเป็นอาคาร 8 ชั้น ที่มีความสูง 22.80 ม. ก่อสร้างใกล้ซอยสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 6.23 ม. มีระยะร่นแนวอาคารจากแนวเขตที่ดิน 12.25 ม. และมีระยะร่นแนวอาคารจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ 15.37 ม. (12.25+(6.23/2)) ดังรูปที่ 4.2.3.1-2 แผนผังแสดงเส้นรอบรูปอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ



รูปตัด C

SCALE 1 : 100

สัญลักษณ์

แนวอาคารส่วนที่ไม่ติดกับถนนสาธารณะ

รูปที่ 4.2.3.1-1 : รูปตัดแสดงความสูงอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท ลีโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วรามิกดี์

REVISION :

No.	dd–mm–yy	Description

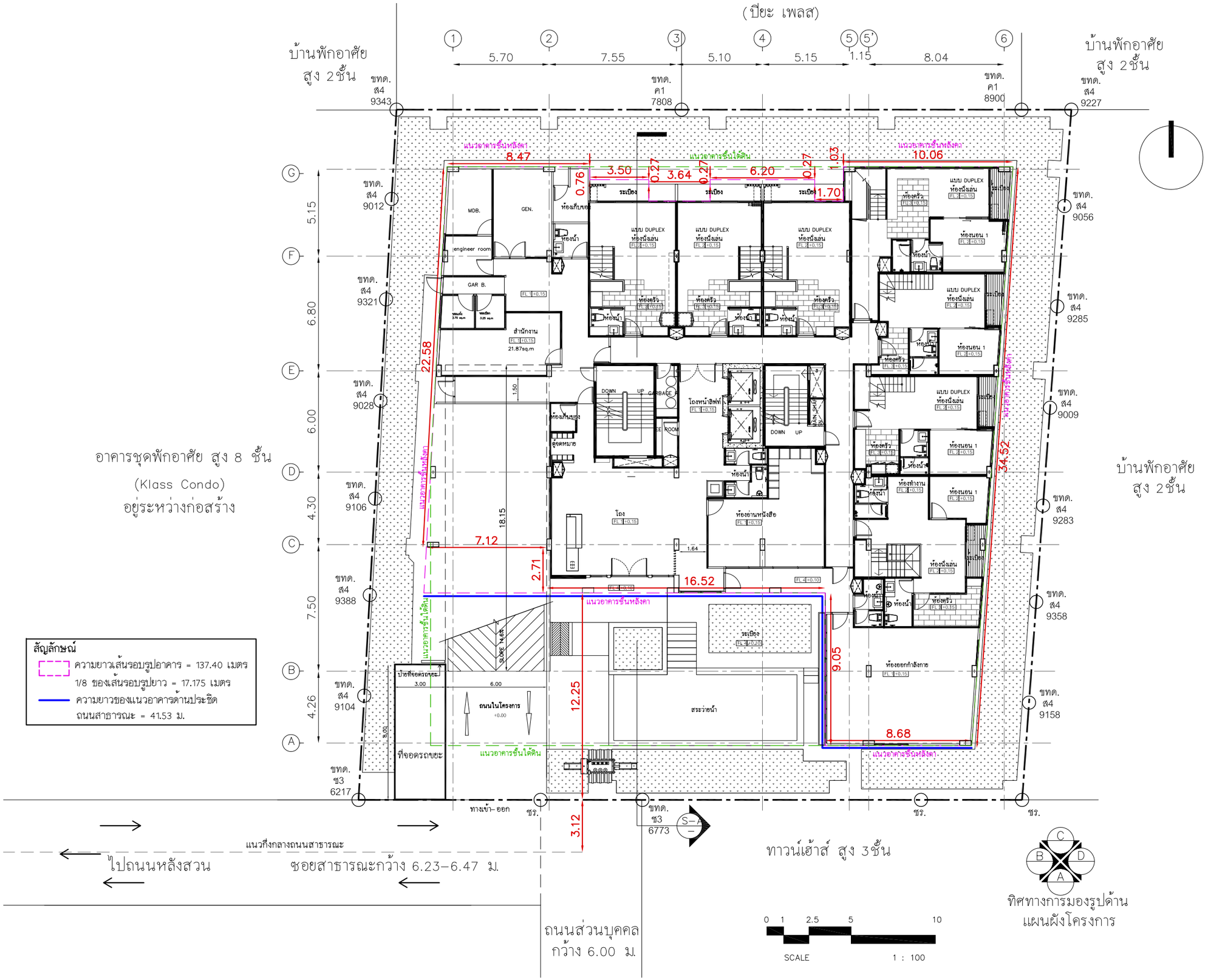
DRAWING TITLE :
รูปตัด C

DATE :

DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	

SCALE :

DRAWING NO :
A–303



รูปที่ 4.2.3.1-2 : แผนผังแสดงเส้นรอบรูปอาคาร และระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234

อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดี

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

ตารางที่ 4.2.3.1-2 : การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 (ต่อ)

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน (6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 ม. ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคารโดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ออกสู่ทางสาธารณได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้	- อาคารโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมมีที่ว่าง 44.23 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ดิน - อาคารโครงการเข้าข่ายไม่ต้องมีที่ว่าง **ตามข้อ 53**
ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52 (3) และ 52 (6) ต้องมีลักษณะ ดังนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 ม.	- อาคารของโครงการอยู่ริมซอยสาธารณะ โดยแนวอาคารด้านที่ประชิดติดซอยสาธารณะมีความยาว 41.53 ม. ซึ่งมากกว่า 1 ใน 8 ส่วน ของเส้นรอบรูปภายนอกอาคารที่มีความยาว 17.18 ม. (1 / 8 x 137.40) ทั้งนี้แนวอาคารด้านที่ประชิดติดถนนสาธารณะทางทิศใต้ห่างจากถนนเป็นระยะ 12.25 ม. (ดูรูปที่ 4.2.3.1-2 แผนผังแสดงความยาวเส้นรอบรูปอาคารและระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ ประกอบ)
ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิดประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียง สำหรับชั้น 2 ลงมา หรือสูงไม่เกิน 9 ม. ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ม. และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 ม. ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 ม.	- ผนัง ระเบียง และอาคารโครงการอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินด้านชิดที่ดินเอกชน 3.20-12.25 ม.
ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงเกิน 15 ม. ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 ม.	- อาคารโครงการมีความสูง 22.80 ม. และมีที่ว่างโดยรอบอาคาร 3.20-12.25 ม.

ตารางที่ 4.2.3.1-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ข้อมูลโครงการ
หมวดที่ 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร **ข้อ 33** (1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ส่วนใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	- อาคารโครงการจัดเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ได้จัดให้มีที่ว่าง 718.4 ตร.ม. และมีพื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุด (ชั้นใต้ดิน) 1,122 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ว่าง 64.07 ส่วนใน 100 ส่วน ของชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด
หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร **ข้อ 40** การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น	- การก่อสร้างอาคารของโครงการ ไม่มีส่วนของอาคารล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ
ข้อ 41 อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 ม. ห้องแถวตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ (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.	- อาคารอยู่อาศัยรวมของโครงการเป็นอาคาร 8 ชั้น ที่มีความสูง 22.80 ม. ซึ่งตั้งอยู่ริมซอยสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 6.23 ม. มีระยะร่นแนวอาคารจากแนวเขตที่ดิน 12.25 ม. และมีระยะร่นแนวอาคารจากกึ่งกลางซอยสาธารณะ 15.37 ม. (12.25+(6.23/2)) (ดูรูปที่ 4.2.3.1-2 แผนผังแสดงระยะถอยร่นและเส้นรอบรูปของอาคาร)
ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่า ของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมซอยสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 6.23 ม. สำหรับส่วนของอาคารที่ระดับความสูง 22.80 ม. และ 27.10 ม. มีระยะห่างจากซอยสาธารณะด้านตรงข้ามเป็นระยะ 18.48 ม. และ 25.96 ม. ซึ่งความสูงของอาคารไม่เกิน 2 เท่า ของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปยังแนวซอยสาธารณะด้านตรงข้ามที่มีค่าเท่ากับ 36.96 ม. (18.48 x 2) และ 54.20 ม. (25.96 x 2) ตามลำดับ (ดูรูปที่ 4.2.3.1-1 รูปตัดอาคารแสดงระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะประกอบ)

สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายของโครงการในช่วงก่อสร้าง

บริษัทฯ ได้ใช้ข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยและความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์บนพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559 มาใช้ในการคาดการณ์สภาพการจราจรในช่วงการก่อสร้าง โดยนำจำนวนรถที่เข้าพื้นที่ก่อสร้างมารวมกับจำนวนรถในปัจจุบัน ในรูปของสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) และระดับการให้บริการของถนน (Level of Service : LOS) ผลการคำนวณแสดงดังในตารางที่ 4.2.3.2-1 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่า V/C Ratio

- **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ (V/C = 0.62-0.66) ได้ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมาก (V/C = 0.23-0.35) ได้ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของของการจราจรในระดับดีมาก (V/C = 0.03-0.05) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของระบบ (LOS)

- **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

และเมื่อเปรียบเทียบสภาพการจราจรในปัจจุบันกับสภาพการจราจรในช่วงการก่อสร้าง ดังตารางที่ 4.2.3.2-2 พบว่า การก่อสร้างโครงการจะทำให้สภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายเปลี่ยนแปลงไปจากในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ

อนึ่ง ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับเป็นปริมาณการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน แต่สำหรับรถบรรทุกสามารถเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะนอกเวลาช่วงชั่วโมงเร่งด่วน คือ ระหว่างเวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งปริมาณการจราจรจะเบาบางกว่าช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าปริมาณการจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะส่งผลกระทบทางลบต่อสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น การหกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรของผู้ขับรถบรรทุกจะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้างไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

ตารางที่ 4.2.3.2-1 : สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการในช่วงก่อสร้าง

ถนน/ซอย	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร (N)	ปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		สภาพการจราจรจาก V/C		V	PHF	f_{HV}	Vp	S	D PCU/กม./ช่องจราจร	สภาพการจราจรจากระดับการให้บริการ	
				ช่วง Peak	ช่วง Off Peak	V/C	ค่าประเมิน							LOS	ค่าประเมิน
ถนนเพลินจิต (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,410	4	3,749	2,908	0.66	พอใช้	3,748	0.78	0.99	1,221	14	87.18	F	สภาพถูกบีบ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	1,410	4	3,529	2,908	0.62	พอใช้	3,528	1.83	0.99	1,081	12	90.12	F	สภาพถูกบีบ
ถนนหลังสวน (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	2,096	1,182	0.35	ดีมาก	2,095	0.56	0.99	939	18	52.14	F	สภาพถูกบีบ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	1,500	4	1,389	1,182	0.23	ดีมาก	1,388	0.85	0.99	412	12	34.35	F	สภาพถูกบีบ
ซอยสาธารณะ (2 ช่องจราจร ไป-กลับ)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	900	2	88	47	0.05	ดีมาก	83	0.54	0.99	81	20	4.16	A	สภาพอิสระ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	900	2	58	47	0.03	ดีมาก	36	0.82	0.99	35	15	2.41	A	สภาพอิสระ

หมายเหตุ : V/C = Volume / capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)
D = ความหนาแน่นของปริมาณจราจร (PCU / กม. / ช่องจราจร)
LOS = Level of Service (ระดับการให้บริการ

ตารางที่ 4.2.3.2-2 : การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนโครงข่ายในปัจจุบัน และในช่วงก่อสร้างโครงการ

ถนน/ซอย	ช่วงเวลา	สภาพการจราจรในปัจจุบัน				สภาพการจราจรในช่วงก่อสร้าง			
		V/C	ค่าประเมิน	D	LOS	V/C	ค่าประเมิน	D	LOS
ถนนเพลินจิต (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	0.66	พอใช้	51.65	F	0.66	พอใช้	52.14	F
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	0.62	พอใช้	33.86	F	0.63	พอใช้	34.35	F
ถนนหลังสวน (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	0.35	ดีมาก	86.71	F	0.35	ดีมาก	87.18	F
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	0.23	ดีมาก	89.61	F	0.23	ดีมาก	90.12	F
ซอยสาธารณะ (2 ช่องจราจรไป-กลับ)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	0.04	ดีมาก	3.27	A	0.05	ดีมาก	4.16	A
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	0.03	ดีมาก	1.65	A	0.03	ดีมาก	2.41	A

หมายเหตุ : V/C = Volume / capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)
D = ความหนาแน่นของปริมาณจราจร (PCU / กม. / ช่องจราจร)
LOS = Level of Service (ระดับการให้บริการ)

4.2.3.3 การใช้น้ำ

ความต้องการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณ 6.50 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงานก่อสร้าง 4.50 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2.0 ลบ.ม./วัน ส่วนน้ำเพื่อการบริโภคของคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ลิตรให้กับคนงานก่อสร้าง สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สาขาแม้นศรี ซึ่งในปีงบประมาณ 2557 มีปริมาณผลิตจ่ายเฉลี่ย 305,997 ลบ.ม./วัน ในขณะที่น้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างมีปริมาณ 6.50 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย ดังนั้นจึงคาดว่าการใช้น้ำของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน

4.2.3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดในช่วงก่อสร้างประมาณ 4.5 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศความสามารถในการรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ

สำหรับตำแหน่งของห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างได้จัดให้อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. ของโครงการกั้นอยู่ รวมทั้งจะได้กำหนดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดของห้องส้วมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน

จากการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลบนพื้นที่ก่อสร้างโครงการดังกล่าวข้างต้น สามารถประเมินได้ว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

4.2.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ในช่วงก่อสร้างโครงการจะจัดสร้างท่อระบายน้ำฝนถาวร ซึ่งเป็นท่อ คสล. ∅ 0.4 ม. Slope 1:200 พร้อมบ่อพักโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันน้ำหลากไหลเข้าบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และป้องกันน้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง รวมทั้งให้เกิดการตกตะกอนของสารแขวนลอย ก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในระยะก่อสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ประกอบด้วย ขยะที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้างประมาณ 0.30 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร วางไว้ตามจุดต่างๆ จำนวนจุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) เพื่อรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้าง และภายหลังเสร็จสิ้นงานก่อสร้างในแต่ละวันจะกำหนดให้คนงานเก็บรวบรวมขยะจากจุดต่างๆ ทั้งหมดมาเก็บกองรวมกันบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการเพื่อรอการจัดเก็บขยะของรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาจัดเก็บทุกวัน

ส่วนขยะที่เกิดจากกิจกรรมการการก่อสร้างอาคารคาดว่าจะมีปริมาณ 0.37 ลบ.ม./วัน จะได้คัดแยกประเภทของขยะตามแหล่งกำเนิด โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น กระป๋องสี ไม้แบบ และเศษเหล็ก จะเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่กำหนดสำหรับนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก่อสร้างจะให้คนงานเก็บรวบรวมแล้วนำไปเก็บกองรวมกันในพื้นที่กำหนด และเมื่อมีปริมาณมากพอผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำไปกำจัดตามความเหมาะสม เช่น นำไปถมที่ดินซึ่งเจ้าของอนุญาต เป็นต้น

สำหรับขยะอันตรายในช่วงการก่อสร้าง เช่น กระป๋องสารเคมี สีสเปรย์ และอื่นๆ จะได้คัดแยกและเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อรอการเก็บขนของรถเก็บขยะจากสำนักงานเขตปทุมวันทุก 15 วัน

ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง

4.2.3.7 การใช้ไฟฟ้า

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างจะขอติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตย ซึ่งไฟฟ้าที่ใช้ในช่วงการก่อสร้างมีปริมาณไม่มาก และ กฟน.เขตคลองเตยสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.2.3.8 การสื่อสาร

อาคารก่อสร้างอาคารสูง 8 ชั้นของโครงการ อาจก่อให้เกิดการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ของอาคารที่อยู่ข้างเคียงโครงการ เมื่อพิจารณาจากสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีอาคารสูง 2-8 ชั้น ซึ่งมีการติดตั้งสัญญาณเคเบิ้ลทีวี ดังนั้นจึงคาดว่าอาคารของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการรับสัญญาณของอาคารเหล่านี้ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามก่อนเริ่มงานก่อสร้างโครงการได้ประชาสัมพันธ์และทำหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้นที่ 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยโครงการจะพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน

4.2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

(1) การประเมินผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงาน โดยมีระยะเวลาประมาณ 19 เดือน และมีจำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 100 คน จะส่งผลให้มีจำนวนประชากรในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากคนงานจะไม่พักอาศัยบนพื้นที่โครงการ ดังนั้นจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความหนาแน่นของชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ และจากการที่มี

จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นนี้จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก คือ เกิดการจับจ่ายใช้สอยของคนงาน ทำให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ นอกจากนี้การก่อสร้างของโครงการเป็นการลงทุนที่จะก่อให้เกิดการซื้อขายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการตกแต่งภายในอาคารและห้องพัก ซึ่งการลงทุนดังกล่าวจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตรา เป็นผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

(2) การประเมินผลกระทบทางสังคม

สำหรับผลกระทบจากการก่อสร้างโดยทั่วไปจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และ/หรือ เสียหายต่อชุมชน/อาคารข้างเคียงในเรื่องต่างๆ เช่น คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน ทำให้อาคารทรุดแตกร้าวเสียหาย การตกหล่นของวัสดุก่อสร้างจากที่สูงลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ถนนชำรุดเสียหาย ดินหรือโคลนจากล้อรถบรรทุกทำให้ถนนสกปรก และเป็นอันตรายต่อผู้ร่วมใช้ถนนกับโครงการ เป็นต้น ซึ่งระดับของผลกระทบขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการการก่อสร้างและความเข้มงวดในการจัดการก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง และบริษัทคุมงานก่อสร้าง/เจ้าของโครงการ

จากการดำเนินการกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม 2559 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการในช่วงการก่อสร้างโครงการ กับชุมชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่าในปัจจุบันชุมชนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านระบบสาธารณูปโภค ปัญหาด้านคุณภาพอากาศ ปัญหาจราจรติดขัด ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาความแออัดของชุมชนที่อยู่อาศัย ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารข้างเคียงและปัญหาการบดบังทิศทางลมของอาคารข้างเคียง และเมื่อมีการก่อสร้างมีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด ความสั่นสะเทือน น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลดีจากการก่อสร้างโครงการ ในด้านลูกค้าที่เพิ่มขึ้น เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น และเกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการได้นำข้อห่วงกังวลของชุมชนดังกล่าวข้างต้นมาพิจารณาร่วมกับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อจัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ดังกล่าวกับชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ ผลการสำรวจฯ พบว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการนั้นมีความเพียงพอสำหรับแก้ไขและลดข้อห่วงกังวลของชุมชนได้เป็นส่วนใหญ่ สำหรับร่างมาตรการฯ ในประเด็นที่ชุมชนยังเห็นว่าไม่เพียงพอ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำ ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ซึ่งโครงการได้นำมาเป็นแนวทางเพื่อพิจารณาปรับปรุงและเพิ่มเติมมาตรการฯ เพื่อลดข้อห่วงกังวลในช่วงการก่อสร้าง ดังตารางที่ 4.2.4.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการก่อสร้างที่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการถ้าโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบด้านสังคมจากการก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม.

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
1) คุณภาพอากาศ - จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออก - ปิดประตูทางเข้า- ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมตัวอาคารที่รื้อถอนเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เศษวัสดุก่อสร้างกระเด็น และลดเสียงสู่ภายนอก และซ่อมแซมเมื่อขาดหรือชำรุดจนกว่างานจะแล้วเสร็จ - ฉีดพรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตของอาคารที่จะรื้อถอนก่อนการรื้อถอน - เลือกใช้การรื้อถอนอาคารโดยใช้วิธีหนีบคอนกรีต - เปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น - พรมน้ำผิวดินที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการเพื่อให้ชื้นเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น - คลุมวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทราย ที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการด้วยผ้าใบให้มิดชิด - ติดตั้งแผงกันฝุ่นตลอดแนวอาคารที่ทำการก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ใช้ผ้าใบหรือตาข่ายถี่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ติดตั้งปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง โดยมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะที่ทำการก่อสร้าง และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 3.11 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - ลดฝุ่นโดยใช้สเปรย์น้ำทุกวันเช้า-เย็น - ทำความสะอาดระเบียงไม่ให้มีฝุ่นละออง	- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยผู้อนุญาตก่อสร้าง

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
1) คุณภาพอากาศ (ต่อ) - จัดให้มีคนงานก่อสร้างทำความสะอาดพื้นอาคารที่ก่อสร้างทุกวัน และพรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - จัดให้มีคนงานคอยกวาดทำความสะอาดภายในโครงการ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยให้พรมน้ำก่อนทำการกวาดทุกครั้ง - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างบนเส้นทางขนส่ง - จัดให้มีที่ล้างล้อรถ และยานพาหนะทุกคันจะต้องล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้มีดินติดล้อไปหกหล่นบนถนน - ในกรณีที่มีดินหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนสาธารณะให้จัดคนงานไปเก็บกวาด และทำความสะอาดในทันทีที่ทำได้ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC) บนพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
2) เสียงดังรบกวน - จัดทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6.0 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมประตูเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดระดับเสียงออกสู่ภายนอก - ติดตั้งผ้าใบล้อมรอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง และติดตั้งผ้าใบปิดกั้นแนวก่อสร้างตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำ - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 4[redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.78 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- หลีกเลี่ยงการทิ้งของลงจากที่สูงหากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรมเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
2) เสียงดังรบกวน (ต่อ) - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด - กิจกรรมที่มีเสียงดังดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์ - จัดพื้นที่เฉพาะ หรือกั้นเป็นห้องลดเสียงชั่วคราวกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด เจียรและคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากอาคารข้างเคียง - มีเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงล่วงหน้าเรื่องช่วงเวลาก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง - อุปกรณ์ เครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องดับเครื่องยนต์หรือเบาเครื่องระหว่างการพัก - ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนบ้าน - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ - ห้ามรถบรรทุกเบิ้ลเครื่องยนต์และกดแตรโดยไม่จำเป็น - ตรวจวัดระดับเสียงบนพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	**กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - ลดการทิ้งวัสดุก่อสร้างลงจากที่สูง - ลดเสียงด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม - จัดการการก่อสร้างไม่ให้มีเสียงดัง โดยใช้เครื่องมือดีๆ	

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3) ความสั่นสะเทือน - ก่อนเริ่มงานรื้อถอนและการก่อสร้างอาคาร บริษัทประกันภัยของผู้รับเหมาและบริษัทประกันภัยของเจ้าของอาคารข้างเคียงจะได้ทำการสำรวจและถ่ายรูป/วิดีโอสภาพอาคารร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน - ใช้เสาเข็มเจาะแบบเปียกที่มีความสั่นสะเทือนน้อยในการก่อสร้างฐานราก - ในขั้นตอนการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างฐานรากให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. - จัดลำดับการเจาะเสาเข็มจากด้านที่ใกล้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างพื้นที่ข้างเคียงก่อน - วางผังตำแหน่งเสาเข็มไม่ให้มีเสาเข็มจำนวนมากในพื้นที่จำกัด และจัดลำดับการทำงานให้ทำงานได้รวดเร็วไม่หยุดชะงัก - ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนและการก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า - กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานรากระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาความเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ) - ติดป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบ หรือสถานที่ซึ่งสามารถติดต่อและร้องเรียนได้ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานราก หรือชั้นล่าง ของอาคารข้างเคียง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
4) การคมนาคมขนส่ง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออกโดยรถยนต์ทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถทำความสะอาด เพื่อไม่ให้มีดินติดล้อรถและไปร่วงหล่นบนถนน - คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 13.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ - หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกเพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4) การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) - การขนส่งของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า - กำชับให้คนขับรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว และน้ำหนักบรรทุก (15 ตัน สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 25 ตัน สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ) - กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะเวลากลางวันนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่างเวลา 9.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่าง 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น	**กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - จัดเวลาไม่ขนย้ายวัสดุก่อสร้างเวลากลางคืน - จัดระเบียบรถเข้า-ออกโครงการ	- วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการและทำความเข้าใจกับชุมชนในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้
5) น้ำใช้ - กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ - ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.40 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับทำความสะอาดเพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากและประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
5) น้ำใช้ (ต่อ)	**กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	
6) การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล - จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมชาย-หญิงที่ถูกหลักสุขาภิบาล และเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง และน้ำโสโครกจะมีการบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีผู้รับผิดชอบดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ดูแลรักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม - ปลูกไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและกลิ่นรบกวน

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
7) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - จัดสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพักตะกอนสำหรับป้องกันมิให้น้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และมิให้น้ำหลากจากพื้นที่ก่อสร้างชะล้างตะกอนดินไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียง - จัดให้มีคนรับผิดชอบดูแลรักษา และขุดลอกตะกอนดินในท่อระบายน้ำและบ่อพักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - ให้มีการทำความสะอาดน้ำขัง	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำภายในโครงการ และท่อระบายน้ำริมซอยสาธารณะด้านหน้าโครงการ ถ้าพบว่ามีการอุดตันให้ขุดลอกโดยทันที
8) ขยะมูลฝอย - จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ขยะจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารเดิม และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่าไม่เพียงพอให้จัดหามาเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
8) ขยะมูลฝอย (ต่อ) ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ - ประสานงานให้สำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาเก็บขยะเพื่อไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด - ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและเชื้อโรค	**กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.78 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - ควรเก็บขยะทุกวัน เช้า-เย็น - ไม่ควรปล่อยให้ขยะเหม็น	- จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
9) การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ - ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารเดิมและงานก่อสร้างอาคารจะทำหนังสือแจ้งทางเพื่อนบ้านเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งให้ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการซึ่งสามารถติดต่อได้ในกรณีได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาหากการก่อสร้างก่อให้เกิดปัญหาเดือดร้อนรำคาญกับผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 6.66 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ก่อนเริ่มงานรื้อถอนอาคารให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
9) การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ต่อ) - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างหรือในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์เท่านั้น - ควบคุมดูแลรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด - ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนงานและระยะเวลาที่กำหนด - ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะด้านฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การสาธารณสุข และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ในกรณีที่มีผู้รับได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ให้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยไม่ชักช้า	**กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - ขอชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบเมื่อมีปัญหา	

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
10) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - จัดให้มีการจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยการใช้สารไวไฟ และการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือตามจุดต่างๆ บริเวณหน้างาน - จัดให้มีมาตรการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการ - ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล - ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียง ให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและดำเนินการทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า - บริษัทรับเหมาต้องมีรายชื่อและรูปถ่ายพร้อมประวัติคนงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนที่สามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยและควบคุมพฤติกรรมของคนงาน รวมถึงออกกฎห้ามคนงานบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยมีโทษไล่ออกหากฝ่าฝืน - จัดจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยที่มีความน่าเชื่อถือเป็นที่ยอมรับในการให้บริการ - จัดให้มี รปภ. ควบคุมและจดบันทึกการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม. ทั้งในชั่วโมงทำงานและนอกชั่วโมงทำงาน	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - คนงานไม่มีที่พัก โดยมานั่งพักที่หน้าบ้าน	- ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด - แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานกับเพื่อนบ้านให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตลอดระยะการก่อสร้าง - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องออกบัตรประจำตัวให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ทุกคน - จัดให้มีที่พักผ่อนสำหรับคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ - ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มี รปภ. ประจำที่ประตูเข้า-ออกและกำหนดให้บุคคลที่เข้า-ออกโครงการต้องแสดงบัตรประจำตัวและจดบันทึกการผ่านเข้า-ออกโครงการของบุคคลภายนอกr

ตารางที่ 4.2.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงการก่อสร้าง ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
11) ทัศนียภาพ - จัดสร้างรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้ว ยังเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ - ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการจะต้องมีการวางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ [redacted] ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 6.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง ข้อเสนอแนะของชุมชนซึ่งได้กำหนดไว้ในร่างมาตรการฯ แล้ว

(3) การประเมินผลกระทบที่มีต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงบ้านพักคนงานของโครงการ

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีจำนวนคนงานสูงสุด 100 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอยู่นอกพื้นที่โครงการ ซึ่งโดยทั่วไปผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมที่พักของคนงานก่อสร้าง แต่เนื่องจากในปัจจุบันโครงการยังไม่มีการจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้นจึงไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดจากที่พักคนงานก่อสร้างต่อชุมชนข้างเคียง โครงการได้มีการกำหนดมาตรการฯ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาที่ดินสำหรับจัดสร้างบ้านพักคนงานชั่วคราว รวมทั้งข้อกำหนดและกฎระเบียบในการควบคุมดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงบ้านพักคนงาน ดังนี้

- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุม ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่บ้านพักคนงานอยู่ตลอดเวลา
- จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในเวลาวิกาล การทิ้งขยะมูลฝอย การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น
- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของที่พัก และความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- ในกรณีที่เป็นบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราว ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคารรวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ และทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและเชื้อโรคที่เป็นพาหะนำโรค

ซึ่งถ้าผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้างต่อชุมชนข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างทางโครงการจะได้จัดให้มีมาตรการในการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.7.9 รวมทั้งจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการอนุญาตและกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างอาคาร

นอกจากนี้จะได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ โดยจัดให้มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน ซึ่งข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างดังกล่าว ทางโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างจะสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างของโครงการต่อไป

สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อผู้ที่พักอาศัย/ประกอบกิจการในอาคารข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งผู้ที่สัญจรบนถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ ระดับผลกระทบขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง และบริษัทคุมงานก่อสร้าง หรือเจ้าของโครงการ ว่ามีความเข้มงวดในการบริหารและจัดการงานก่อสร้างมากน้อยเพียงใด อีกทั้งคนงานไม่ได้พักภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าการก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างในระดับต่ำ

4.2.4.3 การสาธารณสุข

(1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข

พื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขอย่างเพียงพอทั้งในส่วนของภาครัฐ และภาคเอกชน รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวก ดังนั้นการที่จะมีแรงงานของโครงการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากสถานบริการทางการแพทย์หรือสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบริการประชาชนในท้องถิ่น นอกจากนี้ทางผู้รับเหมาจะจัดให้มีอุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งโครงการไว้ในสำนักงานสนาม รวมทั้งมีรถยนต์สำหรับนำคนเจ็บส่งสถานพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ประจำที่หน้างานตลอดระยะเวลาทำงาน

(2) ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

การศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ได้ประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2552) และได้นำข้อมูลจากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน และข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในเขตปทุมวัน มาประเมินร่วมกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในช่วงการก่อสร้างโครงการ

โดยทั่วไปกิจกรรมการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ จากการได้รับฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเปิดหน้าดิน และกิจกรรมการก่อสร้างตัวอาคารโครงการ
- เกิดความรำคาญ และการรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดังของเครื่องจักร ขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ และยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ

- ความเสียหายต่อระบบการได้ยินของคนงานก่อสร้างจากการทำงานใกล้กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างที่มีเสียงดัง
- เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนต่อชุมชนและคนงานในพื้นที่ก่อสร้างจากการจัดการน้ำเสียไม่ถูกหลักสุขาภิบาล
- เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ต่อชุมชนข้างเคียงและคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง จากการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น
- เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทางสาธารณะที่มีสาเหตุจากวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะ
- อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เช่น การเกิดเพลิงไหม้ การตกจากที่สูง และอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ และการปฏิบัติงานของคนงาน ก่อสร้างที่ไม่มีสิ่งป้องกันอันตราย หรือการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย และการทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง
- คนงานต่างด้าว อาจจะเป็นพาหะในการแพร่เชื้อโรคต่อคนงานและชุมชนข้างเคียง เช่นโรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย วัณโรค เป็นต้น
- โรคเครียดอันเนื่องมาจากการส่งเสียงดัง ทั้งจากการตะโกน พูดคุย การทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง ความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ

อนึ่ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบดังกล่าวข้างต้นขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการการก่อสร้างของโครงการ และผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวทางโครงการจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงการก่อสร้าง ในด้านคุณภาพอากาศ เสียง การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การคมนาคมขนส่ง และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจัดให้มีมาตรการในด้านโรคติดต่อจากคนงานต่างด้าว และความเครียด ดังนี้

- **โรคติดต่อจากคนงานต่างด้าว**
  - กรณีที่มีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้มีใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสุขภาพแล้วในขั้นตอนการยื่นเรื่องขออนุญาต และในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแลให้คนงานได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด
- **ความเครียด**
  - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดังในเวลาวิกาล เป็นต้น
  - จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลการเข้า-ออกตลอด 24 ชม.

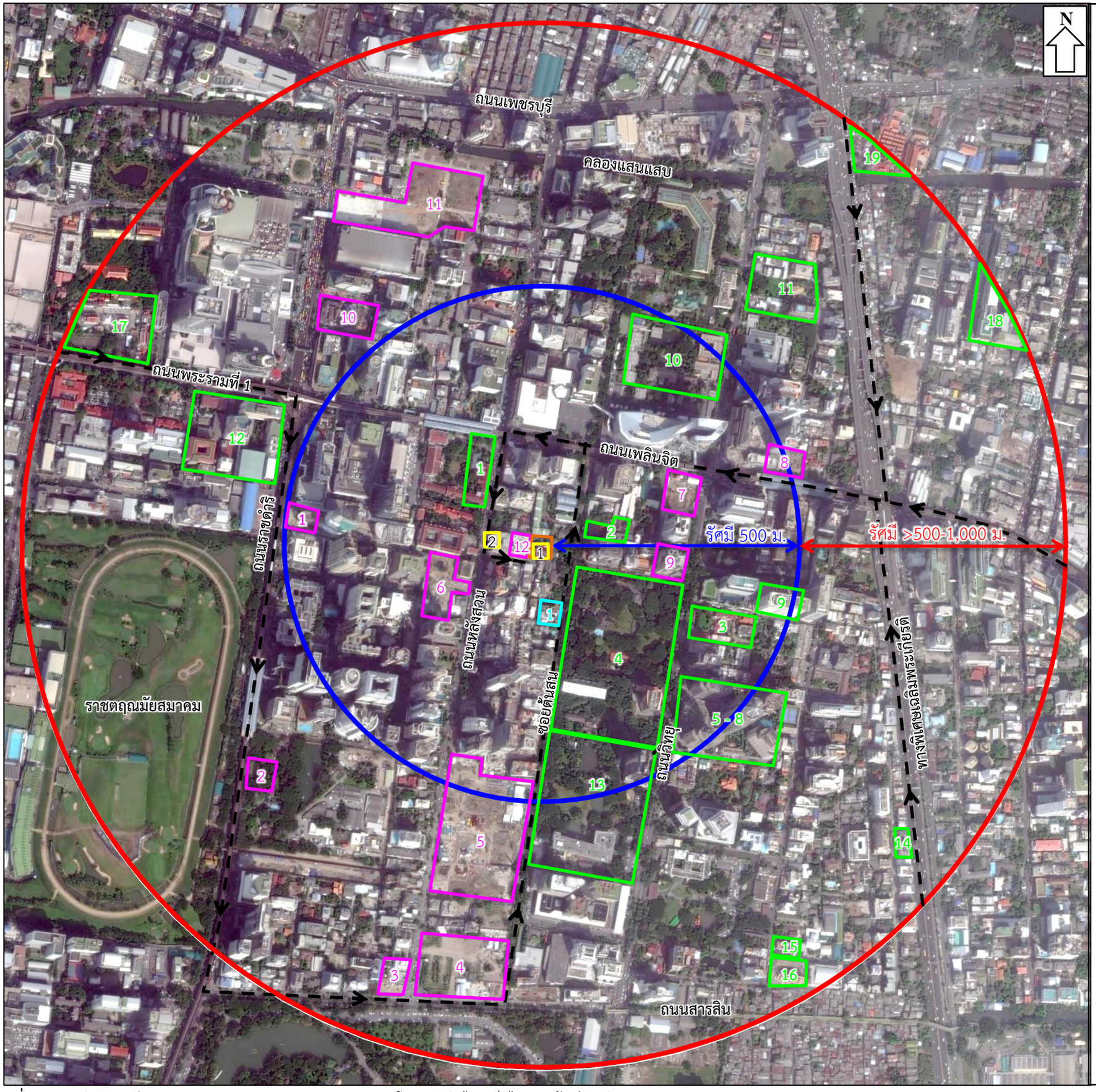
(3) ประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ

จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอกในเขตความรับผิดชอบของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินีในช่วงปี 2556-2558 พบว่าอัตราการป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือดและโรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการป่วยอันดับแรกของทุกปี อีกทั้งจากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคหวัด และภูมิแพ้อากาศ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของศูนย์บริการสาธารณสุข 16 โดยสาเหตุของโรคส่วนใหญ่เกิดจากอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย รองลงมา เป็นฝุ่นละออง ควัน เขม่า จากการจราจร และการก่อสร้าง ตามลำดับ

สำหรับสาเหตุของโรคระบบทางเดินหายใจจากกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่ามาจากอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อยเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากเป็นสภาวะการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของโลก ถ้าร่างกายเกิดอ่อนแอจะกระตุ้นให้เกิดโรคได้ แต่เพื่อหาเหตุรองลงมาของโรคระบบทางเดินหายใจอันเนื่องจากฝุ่นละออง ควัน เขม่า จากการจราจร และการก่อสร้าง ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วง 3-5 ปี ที่ผ่านมา โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. ดังแสดงในรูปที่ 4.2.4.3-1 และรูปที่ 4.2.4.3-2 พบว่ามีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จจำนวน 1 แห่ง และมีอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างจำนวน 12 แห่ง อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจะพักอาศัย/ประกอบกิจการริมถนนซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งแหล่งกำเนิดทั้ง 2 แห่ง อันได้แก่ พื้นที่ก่อสร้าง (ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง และมลพิษจากเครื่องจักรเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง) และถนน (ก่อให้เกิดฝุ่นละอองขณะรถวิ่ง มลพิษที่ปล่อยออกจากรถยนต์) ล้วนเป็นเหตุกระตุ้นให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจทั้งสิ้น เมื่อมีการสะสมในระบบทางเดินหายใจจนเกิดการระคายเคือง

ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองและสารมลพิษซึ่งมากหรือน้อยก็ขึ้นกับลักษณะของกิจกรรมก่อสร้าง และรถสัญจรในช่วงก่อสร้าง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจทั้งสิ้น ส่วนในช่วงดำเนินการ ฝุ่นละอองและสารมลพิษที่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจคาดว่าจะเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรเข้า-ออกภายในโครงการ จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งที่เพิ่มปัจจัยการก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจต่อชุมชนโดยรอบ

นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการพัฒนาโครงการ 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย โรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอร์รีเฮาส์ โดยพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอร์รีเฮาส์ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นระยะประมาณ 115 ม. แต่จากการประสานงานกับโรงเรียน เพื่อขอติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนได้แจ้งกลับมาว่าทางผู้อำนวยการของโรงเรียนไม่อนุญาตให้โครงการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยให้เหตุผลว่าไม่สะดวกในการให้พื้นที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและระยะเวลาในการตรวจวัดเป็นเวลานาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อนักเรียน ซึ่งมีระดับเตรียมอนุบาล



อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในช่วงปี 2556 – 2558 (1 แห่ง)

1	โครงการ Pine Crest 2 อาคาร (6 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 120 ม.

อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบัน (12 แห่ง)

1	โครงการ แม็กโนเลีย ยูเลอวาร์ด (7 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 450 ม.
2	โครงการ คอนโด Areeya residence (17 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 470 ม.
3	โครงการ คอนโด นิมิต หลังสวน (54 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 860 ม.
4	โครงการ หลังสวน วิลเลจ (39 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 750 ม.
5	งานรื้อถอน โครงการ Sirijit Residence	ห่างจากโครงการ 580ม.
6	โครงการ สินธร มิดทาวน์ (29 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 225 ม.
7	อาคารสำนักงานธนาคารกรุงศรีอยุธยา (35 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 280 ม.
8	โครงการ Noble (51 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 430 ม.
9	โครงการ Sansiri (17 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 260 ม.
10	โครงการ Office ให้เช่า ของห้างเกสรพลาซ่า	ห่างจากโครงการ 590 ม.
11	โครงการ The Market by Platinum	ห่างจากโครงการ 750 ม.
12	โครงการ The Klass Condo (8 ชั้น)	ห่างจากโครงการ 30 ม.

พื้นที่อ่อนไหว (19 แห่ง)

1	โรงเรียนมาแตร์ เดอี วิทยาลัย	ห่างจากโครงการ 180 ม.
2	โรงเรียน อนุบาลมัมเบอร์รี่ เฮาส์	ห่างจากโครงการ 170 ม.
3	สถานทูตเวียดนาม	ห่างจากโครงการ 370 ม.
4	สถานทูตเนเธอร์แลนด์	ห่างจากโครงการ 220 ม.
5	สถานทูตอิตาลี	ห่างจากโครงการ 460 ม.
6	สถานทูตอาหรับเอมิเรตส์	ห่างจากโครงการ 460 ม.
7	สถานทูตนิวซีแลนด์	ห่างจากโครงการ 460 ม.
8	สถานทูตกาตาร์	ห่างจากโครงการ 460 ม.
9	สถานทูตฟินแลนด์	ห่างจากโครงการ 500 ม.
10	สถานทูตอังกฤษ	ห่างจากโครงการ 450 ม.
11	สถานทูตสวิสเซอร์แลนด์	ห่างจากโครงการ 660 ม.
12	โรงพยาบาลตำราจ	ห่างจากโครงการ 630 ม.
13	สถานทูตอเมริกา	ห่างจากโครงการ 410 ม.
14	สถานทูตเชค	ห่างจากโครงการ 900 ม.
15	โรงเรียนโบสถ์พระมหาไถ่	ห่างจากโครงการ 920 ม.
16	โบสถ์พระมหาไถ่	ห่างจากโครงการ 940 ม
17	วัดปทุมวนาราม	ห่างจากโครงการ 890 ม.
18	โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	ห่างจากโครงการ 950 ม.
19	วัดดิษหงษาราม	ห่างจากโครงการ 990 ม.

สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ช่วงก่อสร้าง
  1. บริเวณพื้นที่โครงการ
  2. บริเวณอาคารเดอะปอร์ติโก้ หลังสวน
- เส้นทางเข้า-ออกสู่พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

รูปที่ 4.2.4.3-1 : แผนที่ความเสี่ยงต่อสุขภาพในรัศมี 1 กม.โดยรอบพื้นที่โครงการ

อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2556-2558 1 แห่ง



1.โครงการ Pine Crest 2 อาคาร (6 ชั้น)

อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปัจจุบัน 12 แห่ง



1.โครงการ แม็กโนเลีย บูเลอร์วาร์ด (60 ชั้น)



2.โครงการ คอนโด Areeya residence (33 ชั้น)



3.โครงการ คอนโด นิมิต หลังสวน (54 ชั้น)



4.โครงการ หลังสวนวิลเลจ (33 ชั้น)



5.งานรื้อถอนอาคารโครงการ Sirijit Residence



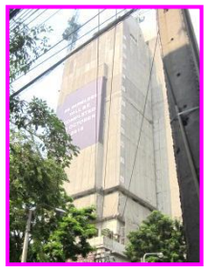
5.โครงการ สินธร มิดทาวน์ (29 ชั้น)



7.โครงการ อาคารสำนักงานธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน (35 ชั้น)



8.โครงการ Noble (51 ชั้น)



9.โครงการ Sansiri (17 ชั้น)



10.โครงการ Office ให้เช่า ของห้างเกสรพลาซ่า



11.โครงการ The Market by Platinum



12.โครงการ The Klass Condo (8 ชั้น)

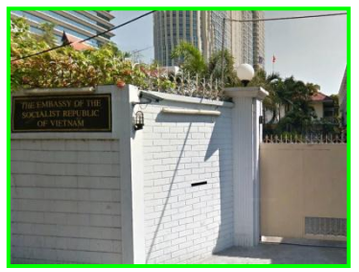
พื้นที่อ่อนไหว 19 แห่ง



1. โรงเรียนมาแตร์ เดอี วิทยาลัย



2. โรงเรียนอนุบาล มัมเบอร์เฮาส์



3. สถานทูตเวียดนาม



4. สถานทูตเนเธอร์แลนด์



5-8. สถานทูตอิตาลี และอื่นๆ



10. สถานทูตอังกฤษ



11. สถานทูตสวิสเซอร์แลนด์



13. สถานทูตสหรัฐอเมริกา



15. โรงเรียนพระมหาไถ่



16. โบสถ์พระมหาไถ่



17. วัดปทุมวนาราม ราชวรวิหาร



18. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์



19. วัดดิสหงษาราม

รูปที่ 4.2.4.3-2 : ภาพถ่ายการก่อสร้างอาคารในพื้นที่ และพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ

ดังนั้นโครงการจึงพิจารณาติดตั้งจุดตรวจวัดบริเวณหน้าอาคาร The Portico ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการเพียง 90 ม. และอยู่ในเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ โดยหนังสืออนุญาตให้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคผนวก ณ.

4.2.4.4 สุนทรียภาพ

ในช่วงการก่อสร้างอาคารของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณรอบพื้นที่โครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่โครงการจะมีการก่อสร้างรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และไม่มีการเก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถบนพื้นที่สาธารณะ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบลงไปได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในระยะการก่อสร้าง และเป็นสภาพทั่วไปของการเจริญเติบโตในเขตชุมชนเมือง เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป

4.3 ช่วงเปิดดำเนินการ

4.3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

การเปิดดำเนินการของโครงการ Na Vara Residence ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่ประการใด

4.3.1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

(1) คุณภาพอากาศ

การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงเปิดดำเนินโครงการได้พิจารณาจาก ไอเสียที่เกิดจากรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งนับเป็นมลพิษอย่างหนึ่ง ผลกระทบจากมลพิษที่ระบายออกจากท่อไอเสียของรถยนต์มีดังนี้

- **ฝุ่นละออง** ฝุ่นละอองขนาดใหญ่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ หรือเดือดร้อนรำคาญ ส่วนฝุ่นละอองขนาดเล็ก ที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ได้มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) นอกจากนี้ฝุ่นละอองยังมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์จากการรวมตัวของฝุ่นละอองกับมลสารทางอากาศอื่น ทำให้เกิดความเป็นพิษมากขึ้น
- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น โดย CO จะเข้าไปขัดขวางการรับก๊าซออกซิเจน (O_2) ของเม็ดเลือดแดง ดังนั้นผู้ที่มีอาการโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความเสี่ยงสูงจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้าได้รับ CO ในระดับสูง
- **สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)** เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งจะปนออกมากับก๊าซไอเสีย สารประกอบไฮโดรคาร์บอนบางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง ทำให้ระคายเคืองต่อจมูก ตา หลอดลม และปอด ทำให้เกิดปัญหาต่อระบบทางเดินหายใจ

- **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)** การรับ NO_x ในระดับต่ำอาจทำให้คนที่มีโรคระบบทางเดินหายใจมีความผิดปกติของปอด และอาจเพิ่มการเจ็บป่วยของโรคระบบทางเดินหายใจในเด็ก ขณะที่การรับ NO_x เป็นเวลานานอาจเพิ่มความไวที่จะติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ และทำให้ปอดมีความผิดปกติอย่างถาวร

ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์

จากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน และดีเซล เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 6 ได้กำหนดปริมาณของมลสารจากเครื่องยนต์ที่ปล่อยออกมาจากเครื่องยนต์ ซึ่งประกอบด้วย CO, HC และ NO_x นอกจากนี้จากระบบฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและเสียงในประเทศไทย พ.ศ.2541 พบว่ามีปริมาณฝุ่นละออง (TSP, PM-10) ที่ปล่อยออกจากรถยนต์ 0.10 ก./กม.-คัน ดังตารางที่ 4.3.1.2-1 ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ซึ่งข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากพื้นที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.3.1.2-1 : ปริมาณมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

ชนิดเครื่องยนต์	ปริมาณมลสาร (กรัม/กิโลเมตร-คัน)			
	CO	HC	NO_x	TSP, PM-10
เครื่องยนต์เบนซิน	5.745	1.535	1.460	0.005
เครื่องยนต์ดีเซล	2.177	0.984	4.116	0.398

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ. ระบบฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและเสียงในประเทศไทย พ.ศ.2541

ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากพื้นที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

สำหรับโครงการ Na Vara Residence จัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์รวม 63 คัน ที่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร ซึ่งปริมาณมลสารที่ระบายออกจากท่อไอเสียรถยนต์บนพื้นที่จอดรถของโครงการ สามารถคำนวณโดยใช้หลักการ Box Model ดังนี้

$$C = P/V$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นเฉลี่ยของมลสาร

P = ปริมาณมลสารที่ระบายออกใน 1 ชม.

V = ปริมาตรอากาศใน 1 ชม.

= d x W x h

เมื่อ d = ความกว้างของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม

= 41.14 ม.

W = ความเร็วลมเฉลี่ย

= 2.9 นอต หรือ 5,286 ม./ชม. (1 นอต = 1,822.8 ม./ชม.)

h = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศสำหรับศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ

= 1,419 ม.

กำหนดให้ 1) อัตราการปล่อยมลสารของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลและเบนซินดังตารางที่ 4.3.1.2-1
2) จำนวนรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการใน 1 ชม. เท่ากับจำนวนพื้นที่จอดรถยนต์ (63 คัน) โดยคิดเป็นเครื่องยนต์เบนซิน 80% ส่วนที่เหลือใช้เครื่องยนต์ดีเซล 20 %
3) ระยะทางวิ่งเฉลี่ยเข้า-ออกพื้นที่โครงการของรถยนต์ประมาณ 0.38 กม.

ผลการคำนวณปริมาณมลสารจากพื้นที่โครงการแสดงดังตารางที่ 4.3.1.2-2 พบว่าในรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบายมลสารที่ประกอบด้วย TSP, PM-10, CO, NO_x และ HC ประมาณ 1.68, 1.68, 97.58, 39.22 และ 27.76 ก./ชม. ตามลำดับ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP และ PM-10 บนพื้นที่โครงการ 0.00013 และ 0.00013 มก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO, NO_x และ HC บนพื้นที่โครงการ 0.00032, 0.00013 และ 0.0001 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

เมื่อนำค่าความเข้มข้นมลสารที่ระบายออกจากท่อไอเสียรถยนต์รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการในปัจจุบัน จะทำให้มลสารในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป ดังตารางที่ 4.3.1.2-3 ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศ** ปัจจุบันมีค่า 0.056 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบาย TSP เข้าสู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.05613 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศ** ปัจจุบันมีค่า 0.025 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบาย PM-10 เข้าสู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.02513 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศ** ปัจจุบันมีค่า 1.270 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบาย CO เข้าสู่บรรยากาศ 0.00032 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.27032 มก./ลบ.ม. ซึ่งยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ SO_2 ในบรรยากาศ** ปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ลบ.ม. โดยน้ำมันที่ใช้สำหรับรถยนต์มีคุณสมบัติตามมาตรฐานยูโร 4 ซึ่งมีค่าซัลเฟอร์ต่ำ ส่งผลให้มีปริมาณ SO_2 ออกสู่บรรยากาศต่ำมาก ดังนั้นในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ จึงไม่ได้มีการกำหนดค่า SO_2 ไว้ ซึ่งค่า SO_2 ที่ระบายจากรถยนต์จะไม่ทำให้ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ SO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 4.2.1.2-2 : ปริมาณและค่าเฉลี่ยมลสารจากรถยนต์ในพื้นที่โครงการ

มลสาร	จำนวนรถยนต์ (คัน)		ระยะทางวิ่ง (กม.)	ความกว้างของพื้นที่ (ม.)	การกระจายของมลพิษทางอากาศ (ม.)	ความเร็วลม (ม./ชม.)	ปริมาตรอากาศ (ลบ.ม./ชม.)	อัตราการระบายมลสาร (ก./กม./คัน)		ปริมาณมลสาร (ก./ชม.)			ค่าเฉลี่ยมลสารใน 1 ชม. (24 ชม.) (มก./ลบ.ม.)
	เบนซิน	ดีเซล						เบนซิน	ดีเซล	เบนซิน	ดีเซล	รวม	
TSP	50	13	0.31	41	1,419	5,286	307,534,194	0.005	0.398	0.08	1.60	1.68	0.00013
PM-10	50	13	0.31	41	1,419	5,286	307,534,194	0.005	0.398	0.08	1.60	1.68	0.00013
CO	50	13	0.31	41	1,419	5,286	307,534,194	5.745	2.117	89.05	8.53	97.58	0.00032
NO_x	50	13	0.31	41	1,419	5,286	307,534,194	1.460	4.116	22.63	16.59	39.22	0.00013
HC	50	13	0.31	41	1,419	5,286	307,534,194	1.535	0.984	23.79	3.97	27.76	0.00010

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ยของ 24 ชม. ของ TSP และ PM-10

ตารางที่ 4.2.1.2.-3 : คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในช่วงดำเนินการ

ชนิดมลสาร	ปริมาณมลสารในบรรยากาศในปัจจุบัน	ปริมาณมลสารจากรถยนต์บนพื้นที่โครงการ	ปริมาณมลสารในบรรยากาศในช่วงดำเนินการ	มาตรฐานฯ
TSP 24 ชม., มก./ลบ.ม.	0.056	0.00013	0.05613	0.33 [1/]
PM-10 24 ชม., มก./ลบ.ม.	0.025	0.00013	0.02513	0.12 [1/]
CO 1 ชม., มก./ลบ.ม.	1.270	0.00032	1.27032	34.2 [1/]
SO_2 1 ชม., มก./ลบ.ม.	<0.002	-	<0.002	0.78 [2/]
NO_2 1 ชม., มก./ลบ.ม.	0.026	0.00013	0.02613	0.32 [3/]
HC 1 ชม., มก./ลบ.ม.	1.840	0.00010	1.84010	-

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

[2/]ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/]ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO_2 ในบรรยากาศ** ปัจจุบันมีค่า 0.026 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบาย NO_2 เข้าสู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ NO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.02613 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC ในบรรยากาศ** ปัจจุบันมีค่า 1.84 มก./ลบ.ม. รถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะระบาย HC เข้าสู่บรรยากาศ 0.00010 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.8401 มก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของ HC

จากการคาดการณ์ความเข้มข้นของมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์ในพื้นที่จอดรถของโครงการดังกล่าวข้างต้น พบว่าแม้ว่ามลสารในบรรยากาศจะเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบัน แต่คุณภาพอากาศในบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

ประเมินความสามารถในการดูดซับก๊าซ CO_2 ของต้นไม้

จากการคำนวณปริมาณ CO ในพื้นที่โครงการ พบว่ามีปริมาณ CO 97.58 ก./ชม.

เนื่องจาก 1 mole ของ CO จะเทียบเท่า CO_2 1 mole ซึ่ง CO 56 กรัม จะเทียบเท่ากับ CO_2 88 กรัม ดังนั้น CO 97.58 กรัม จะเทียบเท่า CO_2 97.58 x 88/56 = 153 กรัม

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 (เดชา บุญค้ำ, 2543) ดังตารางที่ 4.2.1.2-4 ซึ่งพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่โครงการสามารถดูดซับ CO_2 ประมาณ 655 ก./ชม. ดังนั้นพื้นที่สีเขียวของโครงการสามารถดูดซับ CO_2 ที่มีค่าประมาณ 156 ก./ชม. ได้ทั้งหมด

ตารางที่ 4.3.1.2-4 : อัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ของโครงการ

ไม้ยืนต้น	อัตราการดูดซับ CO_2 * (ก./ตร.ม.-ชม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.)	จำนวน (ต้น)	ความสามารถในการดูดซับ CO_2 (ก./ชม.)
ปีบ	2.41	3.50	43.98	5	529.96
เสี้ยวดอกขาว	ไม่มีข้อมูล	3.50	-	30	-
กระพี้จั่น	0.24	4.50	70.69	1	16.96
แคนา	ไม่มีข้อมูล	3.50	4.91	14	-
สารภีทะเล	0.21	5.00	47.12	2	19.79
แก้วมุกดา	2.23	2.80	13.19	3	88.27
รวม					654.98

หมายเหตุ : * เดชา บุญค้ำ "ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง" กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

(2) เสียง

การดำเนินโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งต้องการความเงียบสงบ ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังแตกต่างจากพื้นที่ข้างเคียงที่เป็นย่านที่พักอาศัย ซึ่งมีค่าระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชม.) 57.7-58.7 dB(A) (จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงวันที่ 14-17 มกราคม 2559) ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ

(3) ความสั่นสะเทือน

การดำเนินการของโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งต้องการความเงียบสงบและไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ

4.3.1.3 น้ำผิวดิน

ในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการพบว่ามีแหล่งน้ำผิวดิน 1 แห่ง คือ คลองแสนแสบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 740 ม. โดยน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการประมาณ 80 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งที่มีความสามารถรองรับน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งหลังการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดินแดง ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อคุณภาพและสภาพอุทกวิทยาของน้ำผิวดิน

4.3.1.4 น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี จึงไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะมีการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการและเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่พื้นดิน ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน

4.3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. ส่วนใหญ่เป็นย่านที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรม จึงจัดได้ว่าพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียงมีลักษณะเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) อีกทั้งน้ำเสียจากการดำเนินโครงการมีการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดฯ จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กม. ของพื้นที่โครงการ โดยการแปลภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนาม สามารถสรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังการพัฒนาโครงการได้ดังตารางที่ 4.3.3.1-1 ซึ่งพบว่าการดำเนินโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย จะไม่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแต่อย่างใด เนื่องจากพื้นที่โครงการส่วนพัฒนาเป็นที่ตั้งของอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งจัดเป็นการใช้ที่ดินประเภทชุมชนเช่นเดิม

ตารางที่ 4.3.3.1-1 : การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการบริเวณรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม.

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	ปริมาณพื้นที่ก่อนพัฒนา		ปริมาณพื้นที่หลังพัฒนา	
		พื้นที่	ร้อยละ	พื้นที่	ร้อยละ
U1	ชุมชน	1,274.14	64.90	1,274.14	64.90
U2	ศาสนสถาน	25.80	1.31	25.80	1.31
U3	สถานศึกษา	37.31	1.90	37.31	1.90
U4	สถานที่ราชการ	64.53	3.29	64.53	3.29
U5	สถานพยาบาล	11.89	0.61	11.89	0.61
U6	สถานทูต	32.93	1.68	32.93	1.68
M1	พื้นที่นันทนาการ	161.19	8.21	161.19	8.21
M2	พื้นที่ว่าง	83.99	4.28	83.99	4.28
=	ถนน	252.64	12.87	252.64	12.87
W	แม่น้ำ	18.58	0.95	18.58	0.95
	รวม	**1,963.00**	**100.00**	**1,963.02**	**100.00**

ที่มา : 1) ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth
2) การตรวจสอบภาคสนาม โดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด, มีนาคม 2558.

สำหรับโครงการ Na Vara Residence เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จะมีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินในบริเวณข้างเคียงที่เป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัยเช่นเดียวกัน

4.3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

(1) ประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ตามกฎหมาย

จำนวนที่จอดรถของโครงการจะพิจารณาตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ที่กำหนดให้อาคารต้องจัดให้มีที่จอดรถตามข้อกำหนด ดังนี้

(1) จำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทการประกอบกิจการ

- อาคารชุดขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 60 ตร.ม.ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถ 1 คัน/1 ห้องชุด
- สำนักงานที่พื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตร.ม.ขึ้นไปให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 60 ตร.ม.

หรือ (2) อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม.

การคำนวณที่จอดรถได้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกันหรือประเภทอาคารโดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

จากข้อกำหนดฯ ดังกล่าวข้างต้น สามารถคำนวณที่จอดรถของโครงการได้ดังตารางที่ 4.3.3.2-1 พบว่าโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 63 คัน ดังนั้นการจัดให้มีที่จอดรถของโครงการจำนวน 63 คัน จึงสอดคล้องตามข้อกำหนดของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544

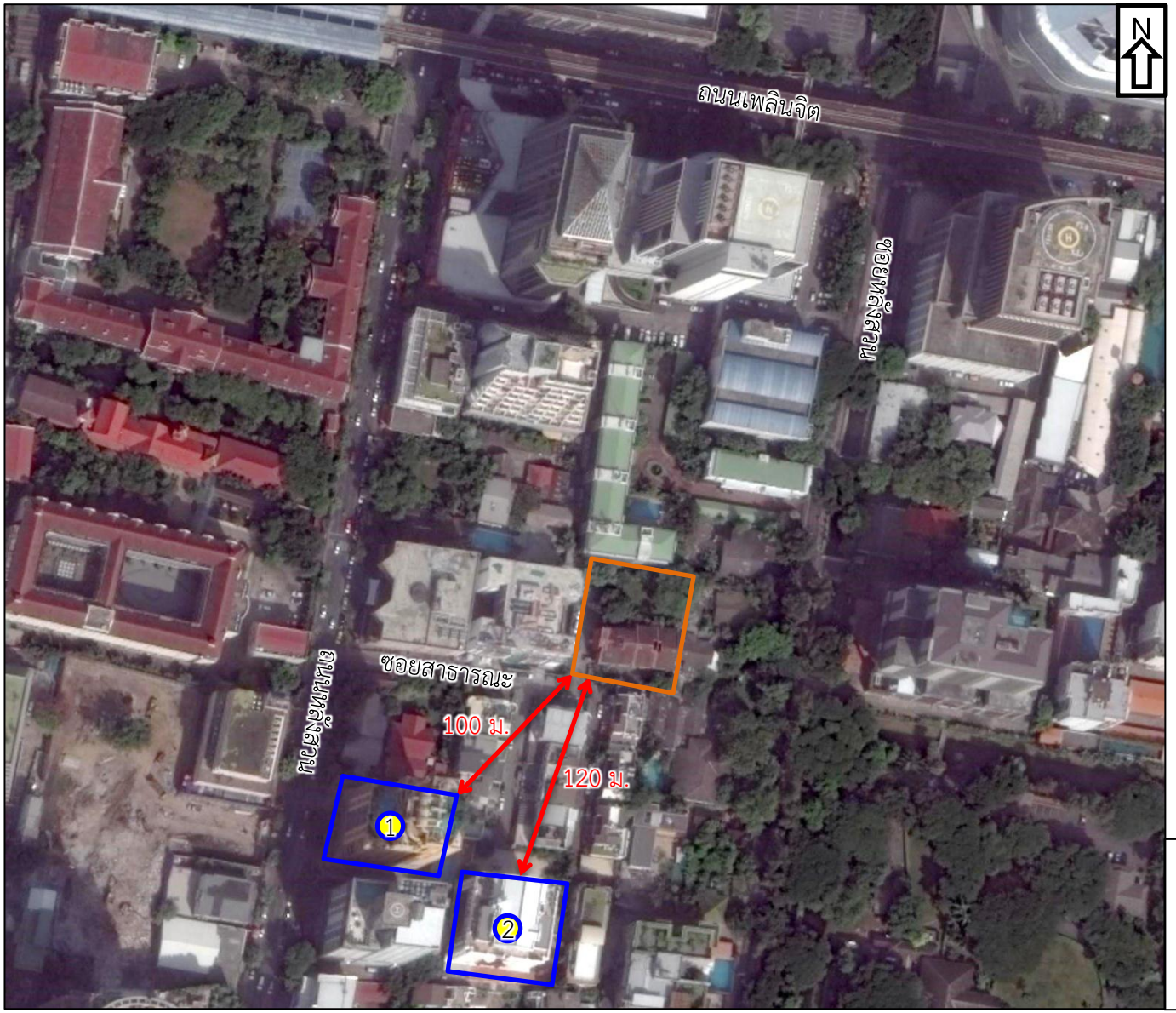
ตารางที่ 4.3.3.2-1 : การคำนวณที่จอดรถตามข้อกำหนดของกฎหมาย

วิธีที่ 1 : การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามประเภทของการประกอบกิจการ				
ประเภทการใช้สอย	**หน่วย**	**จำนวนหน่วย**	**ข้อกำหนด**	**จำนวนที่จอดรถที่กำหนด (คัน)**
ห้องชุดพื้นที่ 60 ตร.ม. ขึ้นไป	ห้อง	7	1 คัน/1 ครอบครัว	7
สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตร.ม. ขึ้นไป	ตร.ม.	-	1 คัน/60 ตร.ม.	-
รวม				**-**
วิธีที่ 2 : อาคารขนาดใหญ่คิดจากพื้นที่ใช้สอยรวม (ไม่รวมพื้นที่จอดรถ)				
พื้นที่ใช้สอย	ตร.ม.	7,556	1 คัน/ 120 ตร.ม.	63

(2) การประเมินความเพียงพอที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริง

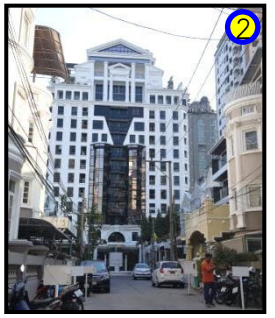
การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ของโครงการตามการใช้งานจริงจะพิจารณาจากความต้องการที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริงของโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ โครงการ Vanicha Park และโครงการบ้านณวรางค์ โดยมีข้อมูลโครงการตัวอย่าง ดังนี้

- โครงการบ้านณวรางค์ เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 24 ชั้น ตั้งอยู่ริมถนนหลังสวนห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 100 ม. ประกอบด้วย ห้องพักแบบ 1-3 ห้องนอน แบบ Duplex และแบบ Penthouse ขนาดพื้นที่ 46-463 ตร.ม./ห้อง และพื้นที่จอดรถยนต์ 123 คัน โดยมีการใช้ที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริง 100 คัน
- โครงการ Vanicha Park เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 10 ชั้น ตั้งอยู่ภายในซอยสาธารณะ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 120 ม. ประกอบด้วยห้องพักแบบ 3 ห้องนอน ขนาดพื้นที่ 240-250 ตร.ม./ห้อง จำนวน 40 ห้อง และพื้นที่จอดรถยนต์ 40 คัน โดยมีการใช้ที่จอดรถตามการใช้งานจริง 40 คัน ดังแสดงในรูปที่ 4.3.3.2-1 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งอาคารตัวอย่าง





อาคารชุดพักอาศัย บ้าน ณ วรางค์



อาคารชุดพักอาศัย Vanicha Park

สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- 1 บ้าน ณ วรางค์
- 2 โครงการ ณิชา พาร์ค

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

รูปที่ 4.3.3.2-1 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งอาคารตัวอย่างในการเปรียบเทียบความเพียงพอของที่จอดรถยนต์

ทั้งนี้ในการเปรียบเทียบความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ ซึ่งมีจำนวนห้องพักอาศัย จำนวนที่จอดรถยนต์ที่จัดให้มีและจำนวนที่จอดรถยนต์ที่ใช้งานจริง ดังตารางที่ 4.3.3.2-2 ซึ่งพบว่าทั้งสองโครงการมีสัดส่วนของจำนวนที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริง 1 คันต่อห้อง ดังนั้นโครงการ Na Vara Residence ซึ่งมีจำนวนห้องพักอาศัย 96 ห้อง คาดว่าจะมีความต้องการที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริง 96/1 = 96 คัน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าจำนวนที่จอดรถยนต์ที่ได้ออกแบบไว้ 63 คัน อาจไม่เพียงพอในการรองรับจำนวนรถยนต์ของผู้พักอาศัยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการอย่างไรก็ตาม เมื่อโครงการเปิดดำเนินการอาจมีความต้องการที่จอดรถยนต์ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ เนื่องจากขนาดของห้องชุดพักอาศัยของโครงการที่มีขนาดเล็กกว่าโครงการตัวอย่างทั้ง 2 โครงการ และเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากการใช้ที่จอดรถโครงการจึงได้กำหนดมาตรการ ดังนี้

- โครงการต้องแจ้งข้อมูลจำนวนที่จอดรถยนต์ที่จัดเตรียมไว้ 63 คัน ให้กับผู้ซื้อห้องชุดทราบ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจซื้อห้องชุดของโครงการ
- รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้บริการระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง และรถรับจ้าง (แท็กซี่) ซึ่งมีให้บริการบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
- กำหนดให้มีการบริหารจัดการที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ดังนี้
    - สำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ
    - สำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ จะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวในเวลาที่กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้บุคคลจากภายนอกโครงการใช้พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัยโดยไม่จำเป็น
- รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้บริการระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง และรถรับจ้าง ที่มีให้บริการอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยต้องควบคุมดูแลไม่ให้มีการจอดรถบนซอยสาธาณะบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้โครงการไม่ได้ออกแบบให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ และที่จอดรถจักรยาน โดยถ้าทางผู้พักอาศัยใช้จักรยานยนต์ก็สามารถจอดที่จอดรถยนต์ในโครงการได้ ส่วนผู้พักอาศัยที่ใช้จักรยาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจักรยานที่ราคาสูงจะนำขึ้นไปจอดและเก็บไว้ในห้องพักของผู้พักอาศัย

ตารางที่ 4.3.3.2-2 : การคาดการณ์ความต้องการพื้นที่จอดรถยนต์ตามการใช้งานจริง

ข้อมูลโครงการตัวอย่าง	บ้านณวรางค์	Vanicha Park
- จำนวนห้องพัก, ห้อง	95	40
- จำนวนที่จอดรถยนต์ที่จัดให้มีในโครงการ,คัน	123	40
- จำนวนที่จอดรถตามที่ใช้งานจริง, คัน	100	40
- สัดส่วนของห้องพักต่อที่จอดรถตามการใช้งานจริง	95 / 100 ≈ 1	40 / 40 = 1

(3) การประเมินผลกระทบต่อปริมาณการจราจรของถนนโครงข่ายโดยรอบพื้นที่โครงการ

ในการประเมินผลกระทบจากการจราจรของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายที่มีความสัมพันธ์กับโครงการการ จะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่

- **ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ** ได้พิจารณาจากโครงการที่มีลักษณะการดำเนินการคล้ายคลึงกับโครงการที่มีการเปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยได้เลือกใช้ข้อมูลจราจรของโครงการบ้านณวรางค์ ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยที่มีจำนวนห้องพัก 95 ห้อง โดยได้ดำเนินการตรวจนับปริมาณการจราจรของโครงการบ้านณวรางค์ เมื่อเดือนมีนาคม 2559 ผลการสำรวจแสดงดังตารางที่ 4.3.3.2-3 ซึ่งพบว่าในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) มีปริมาณรถยนต์เข้า-ออกประมาณ 24 คัน/ชม. ส่วนในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (16.00-18.00 น.) มีปริมาณรถยนต์เข้า-ออกประมาณ 20 คัน/ชม.

ตารางที่ 4.3.3.2-3 : การคาดการณ์ปริมาณการจราจรอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ

ข้อมูลโครงการ	ช่วงเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.)	ช่วงเร่งด่วนเย็น (16.00-18.00 น.)
โครงการ บ้านณวรางค์ มีจำนวนห้องพักอาศัย 95 ห้อง		
- ปริมาณรถยนต์เข้า-ออกโครงการ, คัน/ชม. - สัดส่วนของห้องพักอาศัยต่อรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ, PCU/ชม.*	25 95 /25 = 4	20 95/20 = 5
โครงการ Na Vara Residence จำนวนห้องพักอาศัย 96 ห้อง		
- ปริมาณรถยนต์เข้า-ออกโครงการ, คัน/ชม. - ปริมาณจราจรจากการดำเนินโครงการ, PCU/ชม.*	96/4 = 24	96/5 = 19.4 ≈ 20

หมายเหตุ : *ปริมาณจราจรของรถยนต์ 4 ล้อ เทียบเท่ากับ 1 คัน มีค่าเท่ากับ 1 PCU

จากข้อมูลดังกล่าวจะสามารถคาดการณ์ปริมาณการจราจรอันเนื่องมาจากโครงการ Na Vara Residence ที่เป็นอาคารชุดพักอาศัยที่มีจำนวนห้องพัก 96 ห้อง จะมีปริมาณรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น 24 และ 20 คัน/ชม. หรือคิดเป็นปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเท่ากับ 24 และ 20 PCU/ชม. ตามลำดับ

- **ปริมาณการจราจรบนถนนโครงข่ายก่อนพัฒนาโครงการ** ได้แก่ ปริมาณการจราจรของถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น จะสามารถประเมินสภาพการจราจรในรูปของสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) และระดับการให้บริการของถนน (Level of Service : LOS) ได้ดังตารางที่ 4.3.3.2-4 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่า V/C Ratio

- **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในระดับพอใช้ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

ตารางที่ 4.3.3.2-4 : สภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเร่งด่วนเย็นบนถนนโครงข่ายของโครงการในช่วงดำเนินการ

ถนน	ชั่วโมงเร่งด่วน	ความจุถนนต่อช่องจราจร	จำนวนช่องจราจร (N)	ปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		สภาพการจราจรจาก V/C		V	PHF	f_{HV}	Vp	S	D PCU/กม./ช่องจราจร	สภาพการจราจรจากระดับการให้บริการ	
				ช่วง Peak	ช่วง Off Peak	V/C	ค่าประเมิน							LOS	ค่าประเมิน
ถนนเพลินจิต (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,410	4	3,763	1,182	0.67	พอใช้	3,763	0.77	0.99	1,244	14	87.83	F	สภาพถูกบีบ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	1,410	4	3,539	1,182	0.63	พอใช้	3,539	1.82	0.99	1,104	12	90.63	F	สภาพถูกบีบ
ถนนหลังสวน (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	1,500	4	2,110	1,182	0.35	ดีมาก	2,110	0.55	0.99	971	18	52.84	F	สภาพถูกบีบ
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	1,500	4	1,399	1,182	0.23	ดีมาก	1,399	0.83	0.99	434	12	34.85	F	สภาพถูกบีบ
ซอยสาธารณะ (2 ช่องจราจร ไป-กลับ)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	900	2	102	1,182	0.06	ดีมาก	102	0.38	0.99	165	20	5.59	A	อยู่ในสภาพอยู่ตัว
	Evening Peak (16.00-19.00 น.)	900	2	68	1,182	0.04	ดีมาก	68	0.64	0.99	59	15	3.31	A	สภาพอยู่ตัว

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

D = ความหนาแน่นของปริมาณจราจร (PCU / กม. / ช่องจราจร)

LOS = Level of Service (ระดับการให้บริการ

- **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นความคล่องตัวในระดับดีมากในช่วงเวลเร่งด่วนเย็น
- **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS)

- **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในเวลาเร่งด่วนเย็น
- **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายก่อนและหลังมีโครงการดังตารางที่ 4.3.3.2-5 พบว่าปริมาณจราจรของโครงการไม่ทำให้สภาพการจราจรของ ถนนเพลินจิต ถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3.3.2-5 : การเปรียบเทียบสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายในปัจจุบันและในช่วงดำเนินการ

ถนน/ซอย	ช่วงเวลา	สภาพการจราจรในปัจจุบัน				สภาพการจราจรในช่วงดำเนินการ			
		V/C	ค่าประเมิน	D	LOS	V/C	ค่าประเมิน	D	LOS
ถนนเพลินจิต (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	0.66	พอใช้	86.71	F	0.67	พอใช้	87.83	F
	Evening Peak (16.00-18.00 น.)	0.62	พอใช้	89.61	F	0.63	พอใช้	90.63	F
ถนนหลังสวน (4 ช่องจราจร)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	0.35	ดีมาก	51.65	F	0.35	ดีมาก	52.84	F
	Evening Peak (16.00-18.00 น.)	0.23	ดีมาก	33.86	F	0.23	ดีมาก	34.85	F
ซอยสาธารณะ (2 ช่องจราจร ไป-กลับ)	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	0.04	ดีมาก	3.27	A	0.06	ดีมาก	5.59	A
	Evening Peak (16.00-18.00 น.)	0.03	ดีมาก	1.65	A	0.04	ดีมาก	3.31	A

หมายเหตุ : V/C = Volume / Capacity (อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน)
D = ความหนาแน่นของปริมาณจราจร (PCU/กม./ช่องจราจร)
LOS = Level of Service (ระดับการให้บริการ)

(4) ประเมินผลกระทบบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออก 1 ทาง เชื่อมกับซอยสาธารณะ ซึ่งเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ไม่มีเกาะกลางถนน มีการเดินรถแบบสองทาง มีสภาพการจราจรของถนนอยู่ในระดับดีมาก(V/C = 0.04-0.06) และระดับการให้บริการของถนน (LOS) ที่อยู่ในระดับ A อยู่ในสภาพอยู่ตัว ซึ่งความเร็วรถถูกจำกัดลง การแซง การเปลี่ยนช่องจราจรจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร

สำหรับการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดการชะลอตัวของรถยนต์ที่สัญจรในทิศทางเดียวกันกับรถยนต์ของโครงการและเกิดการติดขัดกระแสจราจรของรถยนต์ที่สัญจรในทิศทางตรงข้ามกับรถยนต์ของโครงการรวมทั้งเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ที่ใช้ทางในเส้นทางดังกล่าว แต่เมื่อพิจารณาจากสภาพการจราจรของซอยสาธารณะซึ่งเป็นซอยตัน และพื้นที่โครงการอยู่บริเวณท้ายซอย ซึ่งมีปริมาณการจราจรดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าผลกระทบจากการเข้า-ออกโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

(5) ผลกระทบจากการตัดกระแสจราจรเพื่อเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ใช้เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนหลังสวนและซอยสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ โดยถนนหลังสวนมีการเดินรถแบบทางเดียว ดังนั้นการเข้าและออกจากซอยสาธารณะมีเพียงการเลี้ยวซ้ายเท่านั้น ไม่มีการเลี้ยวขวาเพื่อตัดกระแสจราจรบนถนนหลังสวน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีเพียงการชะลอตัวของรถยนต์ที่สัญจรตามกันมาเท่านั้น

สำหรับซอยสาธารณะเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ที่มีการเดินรถแบบสองทาง มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับดีมาก (V/C = 0.04-0.06) และมีระดับการให้บริการของถนน (LOS) อยู่ในระดับ A คือมีสภาพอิสระ ปริมาณการจราจรน้อย ไม่มีการติดขัดหรือล่าช้า อีกทั้งตำแหน่งของทางเข้า-ออกโครงการอยู่บริเวณท้ายซอยและเป็นจุดสิ้นสุดของซอยสาธารณะ จึงมีเพียงรถยนต์ที่ใช้เส้นทางถนนส่วนบุคคลจากอาคารเช่าพักอาศัย Casa Lung Suan และทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น 7 คูหา ที่จะได้รับผลกระทบจากการเลี้ยวขวาเพื่อเข้าและออกจากพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อการจราจรในระดับต่ำ

4.3.3.3 การใช้น้ำ

(1) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการจ่ายน้ำภายในโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคสูงสุดประมาณ 100 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี ภายในโครงการมีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม 137 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีระบบจ่ายน้ำของ กปน.ขัดข้องไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้ โครงการจะมีน้ำใช้สำรองได้ประมาณ 1 วัน

(2) ประเมินความเพียงพอในการให้บริการจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบการจ่ายน้ำประปาของ กปน.สำนักงานประปาสาขาแม้นศรีโดยในปี 2557 มีปริมาณน้ำจำหน่ายเฉลี่ยวันละ 305,997 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำของโครงการสูงสุด 100 ลบ.ม./วัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.03 ของปริมาณน้ำจำหน่าย ดังนั้นการประปาฯ จะสามารถให้บริการจ่ายน้ำให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

(3) ประเมินผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนข้างเคียง

การจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ กปน.สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี จะจ่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำ ซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลของน้ำเข้าสู่เส้นท่อของผู้ใช้น้ำ อีกทั้งน้ำประปาจะจ่ายเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินก่อนที่จะสูบส่งขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และจ่ายจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ ซึ่งในกรณีที่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในบริเวณข้างเคียง โครงการจะได้กำหนดให้มีการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และจะเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนต่ำ ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการใช้น้ำของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาการดึงน้ำใช้ในท่อประธานในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุดในช่วงเช้าและช่วงเย็นจากเส้นท่อของ กปน.ของผู้ใช้น้ำที่เป็นบ้านเดี่ยวหรือผู้ใช้น้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการประหยัดน้ำ และมาตรการในการรณรงค์ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการช่วยกระหยัดน้ำ ดังนี้

1. ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ
2. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำทั้งที่ระบบท่อและสุขภัณฑ์เป็นประจำทุกเดือน เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ ถ้าพบว่ามีการรั่วไหล/ชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที
3. การรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการไม่ควรรดน้ำตอนแดดจัด เพราะน้ำจะระเหยมากกว่าในช่วงเช้า/เย็น ให้รดน้ำในตอนเช้าและตอนเย็น และควรรดน้ำต้นไม้ด้วย Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำแทนการรดน้ำด้วยการฉีดน้ำด้วยสายยาง เพราะจะประหยัดน้ำได้มากกว่า
4. ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ เผยแพร่ ติดประกาศการดำเนินงานในการประหยัดน้ำในการใช้ชีวิตประจำวันให้พนักงานและผู้พักอาศัยทราบทั่วกันอย่างต่อเนื่องผ่านทางป้ายประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ หรือเครื่องกระจายเสียง ดังนี้
    - ไม่เปิดน้ำไหลตลอดเวลาขณะล้างหน้า, แปรงฟัน
    - ไม่ควรทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิดลงในโถชักโครก เพราะจะสูญเสียน้ำปริมาณมากจากการชักโครกเพื่อไล่สิ่งของ
    - การเช็ดพื้น ให้ใช้ภาชนะรองน้ำ และซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดถู ห้ามใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดอุปกรณ์โดยตรง
    - การล้างมือ ให้ใช้สบู่เหลวแทนการใช้สบู่ก้อน เพราะการใช้สบู่ก้อนล้างมือจะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลว และทำให้สิ้นเปลืองน้ำมากกว่า
    - การล้างผักหรือผลไม้ ให้ใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นล้างผักหรือผลไม้ จะได้สะอาดและประหยัดกว่าการเปิดล้างจากก๊อกน้ำโดยตรง และถ้าเป็นภาชนะที่ยกย้ายได้ง่ายก็ให้นำน้ำไปรดน้ำต้นไม้หรือใช้ประโยชน์อื่นด้วย
    - ถ้าพบว่ามีการรั่วไหลของท่อน้ำใช้/การชำรุดของสุขภัณฑ์ภายในห้องพักอาศัย ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ของโครงการทันที เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

4.3.3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียของโครงการสูงสุดประมาณ 79 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน โดยออกแบบให้น้ำเสียที่เข้าระบบมีค่า BOD 250 มก./ล. และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 10,000 ตร.ม.) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 หมวด 7 ระบบการจัดการแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ และการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล ที่กำหนดให้อาคารประเภท ค. ต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 40 มก./ล.

สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งใช้ปริมาณน้ำเสียจากความสามารถสูงสุดของระบบในการประเมินแสดงดังตารางที่ 4.3.3.4-1 พบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์การออกแบบ

อนึ่ง โดยทั่วไปประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับการดูแล และบำรุงรักษาระบบฯ ดังนั้นจึงได้มีการเสนอแนะมาตรการฯ ในการดูแลระบบบำบัดฯ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของโครงการ และเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันสืบเนื่องมาจากการจัดการน้ำเสียของโครงการไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

(2) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพน้ำได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพดินแดงต่อไป

(3) ประเมินความเหมาะสมในการกำจัดตะกอน

ตะกอนส่วนเกินจากส่วนตกตะกอนจะถูกสูบไปเก็บไว้ยังส่วนเก็บตะกอนส่วนเกินขนาดความจุ 17.5 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บตะกอนได้นาน 3 เดือน (92 วัน) จึงได้กำหนดให้ประสานงานกับรถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันเข้าสูบตะกอนจากส่วนเก็บตะกอนส่วนเกินทุก 3 เดือน ซึ่งในปัจจุบันสำนักงานเขตปทุมวันมีรถสูบสิ่งปฏิกูลสามารถให้บริการในการสูบตะกอนให้กับโครงการได้ ดังนั้นการกำจัดกากตะกอนของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียง

(4) การจัดการกากไขมัน

โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดตักช้อนไขมันและน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสียในบ่อดักไขมัน แล้วนำไปตากไว้ในกระบะทราย เพื่อแยกน้ำออกจากกากไขมัน เมื่อกากไขมันแห้งจึงรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นและมิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่ว นำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอให้รถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าการจัดการไขมันของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียง

ตารางที่ 4.3.3.4-1 : การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียดของระบบฯ	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน
(1) บ่อดักไขมัน			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./วัน	10.00	-	-
- ปริมาตร, ลบ.ม.	13.60	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	32.64	-	-
หน่วยบำบัดน้ำเสีย			
(2) ถังปรับสภาพน้ำเสีย			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./วัน	100.00	-	-
- ปริมาตร, ลบ.ม.	100.30	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	24.00	-	-
- BOD เข้า, มก./ล.	250.00	ไม่น้อยกว่า 250[1/]	ผ่าน
- BOD ออก, มก./ล.	250.00	-	-
(3) บ่อเติมอากาศ			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./วัน	100.00	-	-
- ปริมาตร, ลบ.ม.	79.20	-	-
- BOD เข้า, มก./ล.	250.00	-	-
- BOD loading, กก.BOD/วัน	25.00	-	-
- F/M, วัน	0.10	0.1-0.3[1/]	ผ่าน
- MLSS, มก./ล.	3,000	2,500-4,000[1/]	ผ่าน
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	19.10	ไม่น้อยกว่า 4[1/]	ผ่าน
- BOD ออก, มก./ล.	20.00	ไม่เกิน 40[2/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพการบำบัด (%)	92.00	-	-
(4) บ่อตกตะกอน			
- อัตราการไหล, ลบ.ม./วัน	100.00	-	-
- ปริมาตร, ลบ.ม.	14.22	-	-
- พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง, ตร.ม.	8.80	-	-
- อัตราการไหลล้น, ลบ.ม./ตร.ม./ชม.	0.47	ไม่เกิน 1[1/]	ผ่าน
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	3.41	2-4[1/]	ผ่าน
(5) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน			
- ปริมาตร, ลบ.ม.	17.50	-	-
- ปริมาณตะกอนส่วนเกิน, ลบ.ม./วัน	0.19	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก, วัน	92	-	-
- ระยะเวลาสูบตะกอน, วัน	90	-	-

หมายเหตุ : [1/] สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัยและบริการชุมชน”, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556.

[2/] กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538) แก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.

(5) ประเมินศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง

โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge With Nutrients Romoval มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียประมาณ 350,000 ลบ.ม./วัน โดยมีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ **เขตดุสิต พญาไท ดินแดง ราชเทวี ปทุมวัน พระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธ์วงศ์** โดยในปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 205,127 ลบ.ม./วัน ซึ่งยังคงมีศักยภาพในการรองรับน้ำทิ้งของโครงการที่เพิ่มขึ้นเพียง 79 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ

(8) การปฏิบัติตามกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

จากกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่ง พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ได้กำหนดให้

*“**ข้อ 3** เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา 80 ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น*

ให้บุคคลตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไปโดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด ทั้งนี้ การส่งรายงานทางไปรษณีย์ตอบรับ ให้ถือวันที่ลงทะเบียนเป็นวันที่ส่งรายงาน และการส่งรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือวันที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกส่งออกจากระบบข้อมูลของผู้ส่งข้อมูลเป็นวันที่ส่งรายงาน”

ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดมาตรการในการจัดเก็บสถิติข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ภายในโครงการ นับเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น
- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานและระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตปทุมวันภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยยื่นต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตปทุมวัน หรือส่งไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีทางอิเล็คทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

4.3.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) ประเมินผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการ

ก่อนการพัฒนาโครงการ น้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำจะมีอัตราระบายสูงสุด 0.029 ลบ.ม./วินาที **ภายหลังการพัฒนาโครงการ** น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการในอัตรา 0.032 ลบ.ม./วินาที จะไหลเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการที่รวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการขนาด 19 ลบ.ม ก่อนสูบด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 0.015 ลบ.ม/วินาที และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ รวมกับน้ำทิ้งในอัตรา 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ 0.015+0.0009 = 0.0159 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ (0.029 ลบ.ม./วินาที)

(2) ประเมินความสามารถในการรับภาระของท่อระบายน้ำสาธารณะ

น้ำหลากจากพื้นที่รับน้ำรวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งเป็นท่อ คสล.ขนาด ∅ 0.6 ม. Slope 1: 500 โดยสามารถประเมินความสามารถในการรับภาระของท่อระบายน้ำได้ ดังนี้

จากสูตร $Q = (0.312/n)D^{8/3}S^{1/2}$

เมื่อ Q = อัตราการไหลของน้ำ (ลบ.ม./วินาที)
n = สปส. ความขรุขระของท่อ (0.013)
D = เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ (0.6 ม.)
S = Slope ของท่อ (1/200)

$\therefore Q = (0.312/0.013)(0.6)^{8/3}(1/500)^{1/2}$
$= 0.2746$ ลบ.ม./วินาที

จากการคำนวณพบว่าท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ มีความสามารถในการระบายน้ำสูงสุด 0.2746 ลบ.ม./วินาที ขณะที่อัตราการระบายน้ำของโครงการมีค่าสูงสุด 0.0159 ลบ.ม./วินาที ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5.79 ของความสามารถของท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นระบบระบายน้ำสาธารณะจึงสามารถรองรับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ

4.3.3.6 การจัดการขยะ

(1) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการขยะของโครงการ

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะได้คัดแยกขยะตามประเภทที่แหล่งกำเนิด ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการสูงสุด 1.51 ลบ.ม./วัน ในแต่ละวันพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะจากถังขยะภายในห้องพักขยะประจำชั้นไปพักเก็บที่ห้องพักขยะรวม โดยการเก็บรวบรวมขยะของโครงการนั้นจะกระทำตามประเภทของขยะ ดังนี้

- ขยะเปียก เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร รวมทั้งน้ำมันและไขมัน เป็นต้น จะรวบรวมใส่ในถุงดำมัดปากถุงให้แน่น นำไปพักรวมไว้ในห้องพักขยะเปียก รอรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บ 1 ครั้ง/วัน

- ขยะแห้งทั่วไป เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ใบไม้ และหญ้า เป็นต้น จะรวบรวมใส่ถุงดำนำไปพักรวมไว้ในส่วนพักขยะแห้ง ภายในห้องพักขยะแห้ง รอรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาจัดเก็บ 1 ครั้ง/วัน พร้อมขยะเปียก
- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว พลาสติก ขวด กระป๋อง กล่องกระดาษ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น จะรวบรวมไว้ส่วนพักขยะรีไซเคิล ภายในห้องพักขยะแห้ง รอจำหน่ายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน
- ขยะอันตราย เช่น กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุน้ำยาทำความสะอาด หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ฯลฯ จะเก็บรวบรวมที่ส่วนพักขยะอันตราย ภายในห้องพักขยะแห้ง เมื่อมีปริมาณมากพอจะประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัด ทุก 1-2 เดือน

โครงการได้จัดวางถังขยะแยกตามประเภทโดยมีตัวหนังสือบอกชนิดขยะที่ข้างถัง และมีถุงพลาสติกสวมอยู่ด้านในถังในห้องพักขยะประจำชั้น และกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมและแยกประเภทของขยะไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวมวันละ 1-2 ครั้ง ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะ โดยในห้องพักขยะประจำชั้นจะตั้งถังขยะที่มีฝาปิดจำนวน 4 ถัง โดยมีการแยกสีตามประเภทของขยะโดยใช้สีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง และสีเทาฝาสีส้ม/แดง สำหรับถังขยะเปียก ถังขยะแห้งทั่งไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย ตามลำดับ และด้านข้างถังมีตัวหนังสือบอกชนิดขยะให้เห็นชัดเจน

นอกจากนี้ในการจัดเก็บจะดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงใบใหม่มาสวมแทนถุงใบเก่า และล้างทำความสะอาดเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม

สำหรับห้องพักขยะรวมของโครงการจัดอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร มีพื้นที่ 6.95 ตร.ม. แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะแห้ง โดยห้องพักขยะแห้ง แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน สำหรับรองรับขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย และจัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะเปียกและถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะเปียก ส่วนน้ำเสียจะรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

(2) ประเมินความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะ

ปริมาณขยะของโครงการสูงสุด 1.51 ลบ.ม./วัน จากห้องพักขยะประจำชั้น จะถูกรวบรวมมาพักเก็บที่ห้องพักขยะรวมที่ชั้น 1 บริเวณทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่รวม 6.95 ตร.ม. แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียกพื้นที่ 3.25 ตร.ม. ห้องพักขยะแห้งพื้นที่ 3.70 ตร.ม. (ห้องพักขยะแห้ง แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน สำหรับรองรับขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย) สามารถประเมินปริมาณขยะจำแนกตามประเภทของขยะได้ดังตารางที่ 4.3.3.6-1

เมื่อพิจารณาจากขนาดห้องพักขยะเปียก ซึ่งมีพื้นที่ 3.25 ตร.ม. และมีความจุของห้องพักขยะ 3.25 ลบ.ม. (ความสูงขยะ 1 ม.) จะสามารถรองรับปริมาณขยะเปียก 2.88 ลบ.ม./3 วัน ได้อย่างเพียงพอ ส่วนห้องพักขยะแห้งพื้นที่ 3.70 ตร.ม. และความจุของห้องพักขยะ 3.70 ลบ.ม. (ความสูงขยะ 1 ม.) จะสามารถรองรับขยะแห้งทั่วไป (0.15 ลบ.ม./3 วัน) ขยะรีไซลเคิล (1.35 ลบ.ม./3 วัน) และขยะอันตราย (0.75 ลบ.ม./15 วัน) ที่มีปริมาตร 0.15+1.35+0.75 = 2.25 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 4.3.3.6-1 : ประเมินปริมาณขยะของโครงการจำแนกตามประเภทขยะ

ประเภทขยะ	สัดส่วนของขยะทั้งหมด	ปริมาณขยะ			ความจุของห้องพักขยะ (ลบ.ม.)
		(ลบ.ม./วัน)	(ลบ.ม./ 3วัน)	(ลบ.ม./15 วัน)	
ขยะเปียก	64%	0.96	2.88	-	3.25
ขยะแห้งทั่วไป	3%	0.05	0.15	-	3.70
ขยะรีไซเคิล	30%	0.45	1.35	-	
ขยะอันตราย	3%	0.05	-	0.75	

(3) ประเมินความสะดวกในการเข้าเก็บขนขยะของโครงการ

รถเก็บขนขยะสำนักงานเขตปทุมวันจะเข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยใช้ถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เข้าสู่พื้นที่โครงการมายังพื้นที่จอดรถขยะภายในโครงการ โดยที่จอดรถขยะมีความกว้าง 3.00 ม. ยาว 8.00 ม. (ดูรูปที่ 2.6.4-2 แผนผังแสดงตำแหน่งห้องพักขยะและเส้นทางการเดินรถเก็บขยะ ประกอบ)

ทั้งนี้จุดจอดรถขยะดังกล่าวไม่ซ้อนทับกับถนนภายในโครงการที่มีความกว้าง 6 ม. จึงไม่ก่อให้เกิดการกีดขวางการเข้า-ออกของรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการ และกำหนดให้มีการติดตั้งป้ายที่จอดรถขยะเพื่อไม่ให้รถยนต์ของผู้พักอาศัยมาจอดในบริเวณดังกล่าว

นอกจากนี้ช่วงเวลาในการเก็บขนขยะจากสำนักงานเขตปทุมวัน จะอยู่ในช่วงเวลากลางคืน (21.00-05.00 น.) ซึ่งมีรถยนต์เข้า-ออกโครงการและถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการน้อยมาก และใช้เวลาในการเก็บขนไม่เกิน 5 นาที โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลและอำนวยความสะดวกในการเก็บขนขยะตลอดระยะเวลาการเก็บขน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าตำแหน่งที่จอดรถขยะของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อผู้พักอาศัยและชุมชนโดยรอบ

(4) ประเมินศักยภาพในการเก็บขนของรถเก็บขยะที่เก็บขนในพื้นที่โครงการ

การจัดเก็บขยะบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานเขตปทุมวัน โดยสำนักงานเขตฯ มีรถขยะที่ออกปฏิบัติการจำนวน 71 คัน มีศักยภาพในการเก็บขนขยะในพื้นที่สูงสุดประมาณ 291 ตัน/วัน ปัจจุบันมีปริมาณขยะทั้งหมดที่จัดเก็บได้ประมาณ 223 ตัน/วัน โดยไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ เมื่อพิจารณากับปริมาณขยะของโครงการ 1.53 ลบ.ม./วัน หรือคิดเป็น 0.46 ตัน/วัน (ความหนาแน่นของขยะ 3.3 ลบ.ม./ตัน) รวมเป็นปริมาณขยะที่ต้องเก็บขน 223.46 ตัน/วัน ซึ่งไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนของรถเก็บขนขยะ และในกรณีที่ทางสำนักงานเขตปทุมวันไม่สามารถเข้ามาจัดเก็บขยะไปกำจัดได้ทางโครงการมีห้องพักขยะ ซึ่งสามารถเก็บขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับขยะเปียกและขยะแห้งทั่วไป และไม่น้อยกว่า 15 วัน สำหรับขยะอันตราย ดังนั้นคาดว่าการจัดการขยะของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

4.3.3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน

(1) ประเมินผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าของโครงการต่อชุมชน

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 937 KVA ซึ่งได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย โดยการไฟฟ้านครหลวงมีหน้าที่ในการจัดการบริการด้านการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ

อนึ่ง ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงขัดข้อง หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 150 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และระบบหลักอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชม. ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่า การดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน

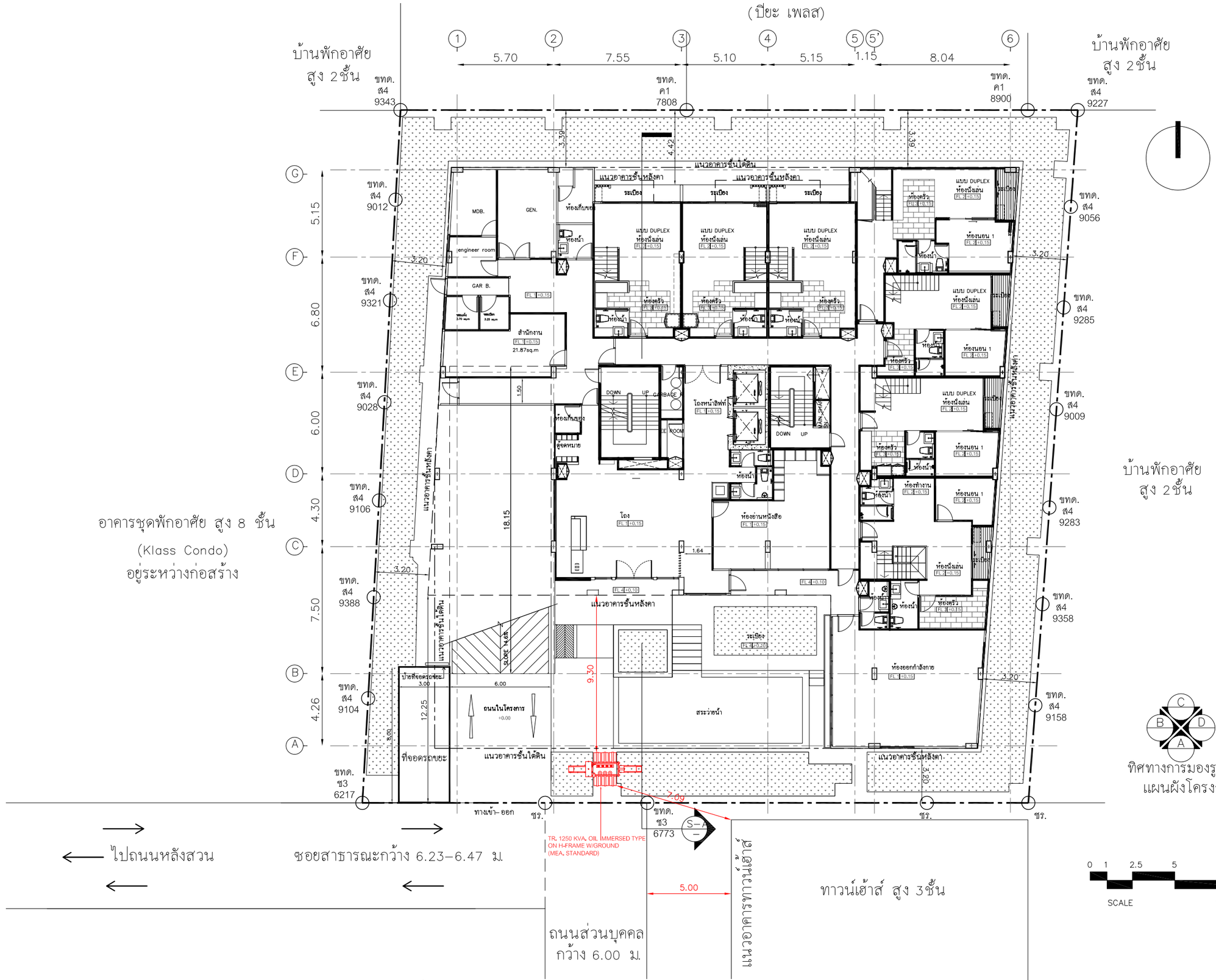
(2) ประเมินผลกระทบของตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการต่อชุมชน

หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นหม้อแปลงชนิด OIL IMMERSED TYPE ขนาด 1,250 KVA โดยตำแหน่งที่ตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ภายนอกอาคารทางด้านทิศใต้ ติดกับถนนส่วนบุคคล มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางทิศใต้เป็นระยะ 1.04 ม. และห่างจากผนังอาคารโครงการ 7.09 ม. ดังรูปที่ 4.3.3.7-1 แผนผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ

ทั้งนี้ ตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป ของกรมโยธาธิการและผังเมือง 2551[1/] กำหนดให้ *“หม้อแปลงและห้องหม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษา และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน และระหว่างตามแนวระดับระหว่างรั้วหรือผนังกับหม้อแปลงต้องไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร”*

เมื่อพิจารณาถึงตำแหน่งที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศใต้ติดกับถนนส่วนบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าฯ สามารถเข้าทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาได้อย่างสะดวก และไม่อยู่ในเส้นทางสัญจรโดยทั่วไปของผู้พักอาศัยในโครงการ อีกทั้งยังมีระยะห่างจากผนังอาคารโครงการ 9.30 ม. และไม่ติดกับอาคารของผู้พักอาศัยข้างเคียง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งบนไฟฟ้า 2 เสา สูงประมาณ 10 ม. และการติดตั้งจะดำเนินการเจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้านครหลวงและเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

[1/] กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. “มยผ. 4501-51 : มาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป.” พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ : กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2551.



รูปที่ 4.3.3.7-1 : แผนผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤชชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

(3) ประเมินความสอดคล้องกับกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552

จากกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร ระบุว่า

*"**ข้อ 2** การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตร.ม.ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้*

(1) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(2) สถานศึกษา

(3) *สำนักงาน*

(4) *อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด*

(5) อาคารชุมชนคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(6) อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(8) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(9) อาคารห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า"

เมื่อพิจารณาจากอาคารโครงการที่มีการใช้พื้นที่เป็นสถานพยาบาล มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 9,705 ตร.ม. จึงเข้าข่ายที่ต้องออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งโครงการได้มีการออกแบบอาคารดังรายละเอียดในภาคผนวก ฉ.2 ให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ดังตารางที่ 4.2.3.7-1

(4) ประเมินการการใช้พลังงานของโครงการและมาตรการการประหยัดพลังงาน

การใช้พลังงานหลักของโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ได้แก่ การใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ และการใช้ไฟฟ้าสำหรับการทำงานของระบบต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง อากาศ ระบบลิฟต์ และระบบดับเพลิง เป็นต้น ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้มาใช้บริการดังนี้

1) มาตรการสำหรับเจ้าของโครงการ

- ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของ อาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 ดังนี้
  - ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร มีค่า 28.24 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ที่มีค่า 30 วัตต์/ตร.ม.
  - ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา มีค่า 9.60 วัตต์/ตร.ม. ไม่เกินข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ที่มีค่า 10 วัตต์/ตร.ม.
  - เลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานภายในอาคาร เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ก๊อกน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 4.2.3.7-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552

กฎกระทรวงฯ พ.ศ.2552	ข้อมูลโครงการ
หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร **ข้อ 2** การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตร.ม.ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้ *(1) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล* *(2) สถานศึกษา* *(3) สำนักงาน* ***(4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด*** *(5) อาคารชุมชนคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร* *(6) อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร* *(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม* *(8) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ* *(9) อาคารห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า”*	- โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. เข้าข่ายต้องออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน
หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร **ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร** **ข้อ 3** ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (ก) สถานศึกษา สำนักงาน (ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมชนคน (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) 30 วัตต์/ตร.ม. (2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (ก) สถานศึกษา สำนักงาน (ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมชนคน (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) 10 วัตต์/ตร.ม.	- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) 28.24 วัตต์/ตร.ม. - ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) เท่ากับ 9.60 วัตต์/ตร.ม.
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง **ข้อ 4** การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ (1) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด (2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (ก) สถานศึกษา สำนักงาน (ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมชนคน (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด 12 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน	- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารใช้กำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน

- ออกแบบระบบไฟส่องสว่างภายในโครงการ ดังนี้
  (1) ออกแบบติดตั้งชุด Power Monitoring ที่ตู้ MDB สำหรับวัดค่าพลังงานค่าต่างๆ และบันทึกค่าที่อ่านได้ เพื่อสะดวกในการอ่านและบันทึกค่ารวมทั้งการอนุรักษ์พลังงานในอนาคต

  (2) ออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง โดยใช้อุปกรณ์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และถูกต้องตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

     - เลือกใช้ดวงโคมชนิดที่มีแผนช่วยสะท้อนและกระจายแสงแบบอลูมิเนียม เพื่อให้กระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่และได้ประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งติดตั้งดวงโคมตามพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่ใช้งานต่างๆ โดยจัดให้ได้ความสว่างตามมาตรฐานสากลให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่ใช้งานแต่ละประเภท
     - เลือกใช้หลอดไฟฟ้าชนิด LED ซึ่งเป็นหลอดไฟรุ่นใหม่ชนิดประหยัดพลังงาน และให้ความสว่างของหลอดสูงสุด
     - เลือกใช้ Ballast ชนิด Low Loss สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนท์ เพื่อผลในการประหยัดพลังงาน
     - ติดตั้งระบบ Two Wire Remote สำหรับควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง และไฟฉุกเฉินในบางส่วน ซึ่งเป็นระบบที่สามารถควบคุมโปรแกรมการใช้ไฟแสงสว่างได้ตามต้องการ

  (3) จัดวงจรแสงสว่างให้เข้ากลุ่มโดยไม่ขึ้นแก่กัน ภายในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อความเหมาะสมในการใช้แสงสว่างในแต่ละบริเวณ

  (4) ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ

  (5) กำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้ แม้จะเป็นช่วงที่ไม่ต้องการใช้ไฟในระยะสั้นๆ

- การออกแบบระบบปรับอากาศภายในโครงการ ดังนี้
  (1) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศชนิดประหยัดไฟเบอร์ 5 ซึ่งเป็นชนิดที่ประหยัดพลังงานมากที่สุด

  (2) ใช้เทอร์โมสตัทชนิดอิเลคโทรนิคส์เทอร์โมสตัท ซึ่งใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิ และสามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2^{o}C จึงช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสบายให้กับผู้ใช้งาน

  (3) บำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคารทุก 3 เดือน การทำความสะอาดคอยล์ จะทำให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพกลับคืนไปใกล้เคียงกับตอนที่ติดตั้งใหม่อีกครั้งคอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลง ประหยัดพลังงานมากขึ้น

  (4) จัดให้มีการทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า และโคมไฟในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ

  (5) ปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารและพื้นถนนของโครงการ ซึ่งจะเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่มากขึ้น

- จัดให้มีคู่มืออนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่และบุคลากรของโครงการปฏิบัติ

2) มาตรการสำหรับผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ของโครงการ

- ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ เผยแพร่ วิธีการประหยัดพลังงานในใช้ชีวิตประจำวันให้ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการทราบทั่วกันอย่างต่อเนื่อง ผ่านทางป้ายติดประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของโครงการหรือเครื่องกระจายเสียง
- ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในพื้นที่ส่วนกลาง เช่น สติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดไฟฟ้า ปิดไฟและทีวี เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น
- จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน เช่น การประหยัดไฟจากหลอดไฟแสงสว่าง การประหยัดไฟจากการใช้ตู้เย็น กระติกน้ำร้อน เตารีด โทรทัศน์ และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น แจกให้กับผู้พักอาศัยของโครงการ และไว้ภายในสำนักงานนิติบุคคล เพื่อเป็นแนวทางให้ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการปฏิบัติ
- กำหนดให้มีการบำรุงรักษาและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคารเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพกลับคืนไปใกล้เคียงกับตอนที่ติดตั้งใหม่อีกครั้ง คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลง ประหยัดพลังงานมากขึ้น

4.3.3.8 ระบบปรับอากาศ

อาคารของโครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องพักทุกห้อง รวมถึงห้องสำนักงานโถงพักผ่อนและโถงพักคอย โดยเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) มีปริมาณความเย็นรวมประมาณ 303 ตัน

การประเมินผลกระทบจากอัตราการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการมีความเย็นรวมประมาณ 303 ตัน ซึ่งสามารถคำนวณอัตราการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของโครงการได้ ดังนี้

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด	=	Cooling Load + อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor
อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor	=	10% ของ Cooling load
	=	303 x 0.1
	=	30.3 Ton
ดังนั้นอัตราการระบายความร้อนสูงสุด	=	303 + 30.3
	=	333 Ton
	=	$333 \times 12{,}000 \times 2.930 \times 10^{-4}$
∴ ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้น	=	1,171 kw

จากการคำนวณปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศมีค่า 1,171 kw ซึ่งปริมาณความร้อนนี้จะส่งผลต่ออุณหภูมิของบรรยากาศบริเวณโดยรอบโครงการ การคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของบรรยากาศบริเวณโดยรอบโครงการจะใช้สมการ

$\Delta T = Q_{Total} / (C_P \cdot \text{mass flow rate})$

เมื่อ ΔT = อัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ($^{\circ}C$)

Q_{Total} = ปริมาณความร้อน (kw)

= 1,171 kw

C_P = heat capacity ของอากาศ (kw/hr)

= 1.0062 kJ./kg $\cdot$ $^{\circ}C$

= 2.795×10^{-3} kw/hr

mass flow rate = $H \cdot W \cdot U \cdot \rho_{air}$

เมื่อ H = ความสูงของอาคาร

= 22.90 ม.

W = ความกว้างของพื้นที่โครงการตั้งฉากกับทิศทางลม

= 41.14 ม.

U = ความเร็วลมเฉลี่ย

= 2.9 น็อต

= 5,428 ม./ชม.

ρ = ความหนาแน่นของอากาศ

= 1.15 กก./ลบ.ม.

$\therefore$ mass flow rate = $22.80 \times 41 \times 5,428 \times 1.15$

= 5,835,209 กก./ชม.

$\therefore \Delta T = 1,171 / [(2.795 \times 10^{-3}) \times (5,835,209)]$

= 0.07 $^{\circ}C$

จากการคำนวณพบว่าปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศโครงการจะทำให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบสูงขึ้น 0.07 $^{\circ}C$ ซึ่งไม่เกินกว่าความแตกต่างของอุณหภูมิรายชั่วโมงของกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าเท่ากับ 2.1 $^{\circ}C$ แม้ว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบโครงการสูงขึ้น แต่โดยธรรมชาติมวลอากาศร้อนที่มีน้ำหนักเบากว่าจะลอยตัวสูงขึ้น และอากาศเย็นจากการหมุนเวียนของกระแสลมเข้ามาแทนที่ ทำให้พื้นที่โครงการมีกระแสลมพัดผ่านตลอดเวลา จึงไม่มีการสะสมความร้อนอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ภายในพื้นที่โครงการได้มีการจัดผังภูมิสถาปัตย์ โดยมีการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งต้นไม้เหล่านี้จะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากความร้อนได้เป็นอย่างดี โดยไม้ยืนต้นจะบดบังแสงแดดที่ส่องกระทบพื้นหรือผนังของอาคาร ซึ่งจะช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่ผนังอาคารได้บางส่วน และ

การคายน้ำของต้นไม้จะเพิ่มความชุ่มชื้น และลดอุณหภูมิของอากาศอีกด้วย ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดินจะช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ ดังนั้นการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินของโครงการ จะเป็นการป้องกันและลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารลดน้อยลง ปริมาณความร้อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกก็ลดน้อยลงไปด้วย

4.3.3.9 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

(1) ประเมินความสอดคล้องของระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย

โครงการ Na Vara Residence เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดสูง 8 ชั้น มีความสูงของอาคาร 22.80 ม. และมีพื้นที่อาคาร 9,705 ตร.ม. ซึ่งเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎหมาย ดังนี้

- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544
- 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

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงทั้ง 3 ฉบับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.3.3.9-1 ถึงตารางที่ 4.3.3.9-3 และจากการเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการพบว่ามีความสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงทั้ง 3 ฉบับ

(2) ประเมินความสามารถในการดับเพลิงในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้

อาคารโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ที่มีความสูงของอาคาร 22.80 ม. ได้ออกแบบให้มีระยะถอนร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบโครงการ 3.20-12.25 ม. ซึ่งพนักงานดับเพลิงสามารถลากสายน้ำดับเพลิงเข้าดำเนินการดับเพลิงได้โดยรอบตัวอาคาร นอกจากนี้สถานีดับเพลิงบ่อนไก่ซึ่งรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ มีรถดับเพลิงชนิดมีหัวฉีดน้ำในตัวแบบมีบันไดขนาดไม่น้อยกว่า 13 ม. ประกบ และหัวฉีดน้ำดับเพลิงสามารถฉีดน้ำได้ไกล 25 ม. ดังนั้นน้ำดับเพลิงจะสามารถฉีดได้สูงถึงระดับ 38 ม. ซึ่งจะครอบคลุมตลอดความสูงของตัวอาคาร

สำหรับในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภายในอาคารในบริเวณที่ไม่สามารถดับเพลิงจากภายนอกได้ พนักงานดับเพลิงจะต่อสายน้ำดับเพลิงเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืนซึ่งพนักงานดับเพลิงจะเข้าสู่ตัวอาคารผ่านทางบันไดหนีไฟซึ่งมีระบบอัดอากาศไปยังชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้และใช้หัวฉีดน้ำดับเพลิงและสายน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ภายในตู้สายน้ำดับเพลิงทำการดับเพลิงบริเวณจุดเกิดเหตุ นอกจากนี้โครงการยังได้ออกแบบให้มีการเชื่อมต่อระบบท่อน้ำดับเพลิงเข้ากับถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้าเพื่อใช้เป็นน้ำสำรอง 28.8 ลบ.ม. สำหรับดับเพลิง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในโครงการได้มากขึ้น

ตารางที่ 4.3.3.9-1 : การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครฯ	ข้อมูลโครงการ
หมวดที่ 4 บันไดหนีไฟ **ข้อ 41** บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และไม่เกิน 150 ซม. พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.	- มีบันไดหนีไฟภายในอาคารจำนวน 2 บันได ทำด้วยวัสดุทนไฟ ● บันได ST-1 (ชั้น 1-หลังคา) กว้าง 1.50 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 ม. และอีกด้านกว้าง 1.60 ม. ● บันได ST-2 (ชั้น 1-หลังคา) กว้าง 1.10 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.25 ม. และอีกด้านกว้าง 1.50 ม.
ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 ม. ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 ม.	- บันไดหนีไฟ 2 แห่ง มีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันประมาณ 9 ม. และมีระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามแนวทางเดินประมาณ 24 ม.
ข้อ 45 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.9 ม. และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นดาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น	- ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิ 0.9 ม. สูง 2.1 ม. เป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันได ยกเว้นชั้นหลังคา และชั้น 1 ที่เปิดออกจากบันไดหนีไฟ และติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีขั้น หรือธรณีประตู หรือขอบกั้น
ข้อ 46 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงด้วยข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน	- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ชนิดใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. ติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ โถงทางเดิน ห้องสำนักงาน ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องงานระบบไฟฟ้า และสุขาภิบาล และพื้นที่จอดรถและทางเดินรถ ในตำแหน่งที่จะให้แสงสว่างเพียงพอและมองเห็นทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเกิดเพลิงไหม้ - ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit) มีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 15 ซม. ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินหน้าบันไดหนีไฟของทุกชั้น
หมวดที่ 8 การป้องกันอัคคีภัย **ข้อ 78** อาคารต่อไปนี้จะต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนด (1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ ศาสนสถาน โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น (3) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก	- อาคารของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมแบบอาคารชุดมีจำนวนห้องพัก 96 ห้อง เข้าข่ายที่ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนด

ตารางที่ 4.3.3.9-1 : การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 (ต่อ)

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครฯ	ข้อมูลโครงการ
(4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป	
ข้อ 79 อาคารตามข้อ 78 ต้องมีเครื่องดับเพลิง ดังต่อไปนี้ (1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง (2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายข้อนี้ สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง	- ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ ในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ของแต่ละชั้น
ข้อที่ 80 อาคารขนาดใหญ่ ยกเว้นห้องแถว บ้านแถว และตึกแถวต้องจัดให้มีระบบท่อยืน สายฉีดน้ำ พร้อมอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร	- แต่ละชั้นของอาคารมีระบบท่อยืนพร้อมหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาด ∅ 2.5 นิ้ว
ข้อที่ 81 อาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีวัสดุทนไฟปิดกั้นช่องท่อต่าง ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร	- อาคารของโครงการได้จัดให้มีวัสดุทนไฟปิดกันช่องท่อต่างๆ ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร
ข้อ 82 อาคารที่สูงตั้งแต่ 6 ชั้น ขึ้นไปและมีพื้นที่อาคารเกิน 2,000 ตร.ม. หรืออาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีผนังหรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยผนังและประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชม.	- อาคารของโครงการ สูง 8 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวม 9,705 ตร.ม. จัดให้มีผนังหรือประตูกันบริเวณบันไดหลัก โดยผนังและประตูสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชม.

ตารางที่ 4.3.3.9-2 : การเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)	โครงการ
ระบบป้องกันอัคคีภัย **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 1,001.20 ตร.ม.ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งไว้ส่วนบนสุดของตัวเครื่อง สูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 ม.ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวกและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอด	- **ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher)** เป็นถังดับเพลิงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ ส่วนบนสุดของถังดับเพลิงสูงจากพื้นไม่เกิน 1.5 ม. โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินในตู้สายน้ำดับเพลิง (FHC) ของทุกชั้น
ข้อ 5 อาคารที่ยกเว้น ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น	- ออกแบบให้มีการติดตั้งสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น
ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ	ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเตือนไฟไหม้ ดังนี้ ● **อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือและอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยด้วยเสียง** แต่ละชั้นติดตั้งบริเวณโถงบันไดหลัก และด้านหน้าบันไดหนีไฟของทุกชั้น ● **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ติดตั้งบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ภายในห้องพักทุกห้อง สำนักงาน โถงทางเดิน ห้องเก็บของ และห้องเครื่องไฟฟ้า
ข้อ 7 อาคารในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม.หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้	- **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit)** เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสงแสดงข้อความทางหนีไฟ ตัวอักษรมีความสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. ติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟฟ้าดับ - **ป้ายบอกชั้น** เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ตัวอักษรมีความสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟฟ้าดับ ติดตั้งบริเวณเหนือบันไดหนีไฟของทุกชั้น - **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** ติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ โถงทางเดิน ห้องสำนักงาน ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องงานระบบไฟฟ้า และสุขาภิบาล และพื้นที่จอดรถและทางเดินรถ ในตำแหน่งที่จะให้แสงสว่างเพียงพอและมองเห็นทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเกิดเพลิงไหม้

ตารางที่ 4.3.3.9-3 : การเปรียบเทียบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ **ข้อ 27** อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 ม. หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตร.ม. นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้วต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง	- อาคารของโครงการมีบันไดหนีไฟ 2 บันได ได้แก่ ST-1 และ ST-2 ซึ่งรองรับการหนีไฟ ซึ่งบันไดทั้ง 2 ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ และทางเดินไปยังบันไดหนีไฟไม่มีสิ่งกีดขวาง
ข้อ30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟและต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน	- บันไดหนีไฟเป็นบันไดภายในอาคาร ได้แก่ บันได ST-1 และ ST-2 มีความกว้างของบันได 1.65, 1.10 มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟกั้น และมีระบบอัดอากาศภายในบันไดหนีไฟ และมีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.9 ม. และต้องทำเป็นบานเปิดผลักออกสู่ภายนอกได้เท่านั้น ต้องติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	- ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิ 0.90 ม. สูง 2.10 ม. สามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้และติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีหรือขอบกั้น
ข้อ 32 พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.	- บันไดหนีไฟภายในอาคารจำนวน 2 บันได ทำด้วยวัสดุทนไฟ ●บันได ST-1 (ชั้น 1-หลังคา) กว้าง 1.50 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 ม. และอีกด้านกว้าง 1.60 ม. ●บันได ST-2 (ชั้น 1-หลังคา) กว้าง 1.10 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.25 ม. และอีกด้านกว้าง 1.50 ม.

(3) ประเมินระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพคนออกนอกอาคาร

โครงการมีบันไดหนีไฟจำนวน 2 บันได ได้แก่ บันได ST-1 ใช้เป็นบันไดหลักและ ST-2

จากข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) **ข้อ 22** กำหนดให้ *"ระบบบันไดหนีไฟของอาคารสูงต้องสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชม."* นั้น สามารถคำนวณระยะเวลาที่ใช้อพยพคนภายในอาคารทั้งหมดออกนอกอาคารได้ ดังนี้

$T = 0.68 + 0.081\ (P / W)^{0.73}$ **.....(วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2551)**

เมื่อ T = เวลาในการอพยพ (นาที)

P = จำนวนคนที่ใช้บันไดหนีไฟ (ผู้อยู่อาศัยที่ชั้น 2-8)

= 480 คน

W = ความกว้างของบันไดหนีไฟ

= 1.65+1.10 ม.

= 2.60 ม.

แทนค่า

$T = 0.68 + 0.081\ (480 / 2.60)^{0.73}$

= 4.33 นาที

~ **5 นาที**

จากการคำนวณข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ในการอพยพผู้พักอาศัยทั้งหมดออกจากอาคารจะใช้เวลาประมาณ 5 นาที ซึ่งไม่เกินข้อกำหนดของกฎกระทรวง จึงสามารถประเมินได้ว่าบันไดของโครงการเพียงพอที่จะใช้ในการอพยพคนออกนอกอาคารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(4) ประเมินความเหมาะสมและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล

ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อเป็นจุดรวมพลเบื้องต้น จำนวน 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันออก และทิศใต้มีพื้นที่ประมาณ 125 ตร.ม. (ดูรูปที่ 2.6.8-10 แผนผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางหนีไฟ ประกอบ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในโครงการทั้งหมด 490 คน (พนักงาน+ผู้พักอาศัย) จะมีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.26 ตร.ม./คน ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ *"ต้องจัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการกรณีเกิดอัคคีภัยคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน"* โดยจุดรวมพลนี้เป็นจุดที่ผู้พักอาศัยของอาคารจะมารวมกันแค่ช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะกันผู้พักอาศัยออกไปนอกพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยจากความร้อนของเปลวเพลิงและไม่ให้กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งจะได้ทำการตรวจสอบว่ามีผู้พักอาศัยติดค้างอยู่ภายในอาคารหรือไม่

สำหรับความเหมาะสมของจุดรวมพลเนื่องจากจุดรวมพล อยู่บริเวณบนพื้นที่สีเขียว ซึ่งคนสามารถเข้าไปยืนอยู่ได้ โดยเมื่อผู้พักอาศัยอพยพออกมาจากอาคารทางบันไดหนีไฟจะมายังจุดรวมพลในช่วงเวลาสั้นๆ และจากจุดรวมพลจะสามารถออกสู่ซอยสาธารณะได้โดยสะดวก

(5) ประเมินศักยภาพในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงบ่อนไก่ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4 กม. ใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 21 นาที มีจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 40 นาย โดยมีเจ้าหน้าที่เข้าเวรเตรียมพร้อม 24 ชม. และมีรถดับเพลิงขนาด 1,400 และ 1,500 ลิตร อย่างละ 1คัน ขนาด 6,000 ลิตร 2 คัน และขนาดความจุ 10,000 ลิตร 2 คัน รถลากจูง 1 คัน และรถบรรทุกเร่งด่วนอีก 1 คัน ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงเกินขีดความสามารถของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่จะเรียกสถานีดับเพลิงใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ สถานีดับเพลิงพญาไท สถานีดับเพลิงบรรทัดทอง เข้าช่วยในการดับเพลิงต่อไป

4.3.3.10 การป้องกันแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และเมื่อเกิดขึ้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน แต่ถ้าการออกแบบโครงสร้างมีความแข็งแรง ก็จะช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของความเสียหายที่เกิดขึ้นในระดับหนึ่ง ซึ่งในการออกแบบอาคารของโครงการได้มีการออกแบบตามข้อกำหนดของกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ดังรายการคำนวณโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว และสำเนาใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรผู้ออกแบบในภาคผนวก ฌ.

4.3.3.11 การสื่อสาร

อาคารของโครงการเป็นอาคารขนาด 8 ชั้น ที่มีความสูง 22.80 ม. ซึ่งไม่ใช่อาคารสูง จะมีโอกาสบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ของอาคารข้างเคียงน้อยมาก ประกอบด้วยปัจจุบันการรับ-ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในกรุงเทพมหานคร ผู้ได้รับสัมปทานด้านการบริหารจัดการคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถส่งคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ผ่านสิ่งกีดขวางจากการบดบังของอาคารต่างๆ และมีความสามารถในการสะท้องคลื่นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการแต่ละโซนได้ดีขึ้นกว่าในอดีต และเมื่อพิจารณาถึงอาคารของพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์/พักอาศัยนั้น ส่วนใหญ่มีการติดตั้งจานดาวเทียมในการรับสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อยู่ก่อนแล้ว ดังนั้นผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์และสัญญาณโทรศัพท์จากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

4.3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.3.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

(1) ประเมินผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ กิจกรรมของโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัยที่มีจำนวน 96 ห้อง จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ เนื่องจากประชากรที่เข้ามาพักที่โครงการจะมีการจับจ่ายใช้สอยในด้านการอุปโภค-บริโภค ซึ่งทำให้การค้าขายในบริเวณข้างเคียงดีขึ้น

(2) การประเมินผลกระทบทางสังคม

โครงการได้จัดให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้อาศัย/ประกอบอาชีพในบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. ผลการสำรวจพบว่า ประชาชนมีข้อห่วงกังวลและคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามประชาชนบางส่วนคาดว่าจะได้รับผลดีจากการดำเนินการโครงการในด้านมีลูกค้าเพิ่มมากขึ้น และเศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น

อนึ่ง โครงการได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำข้อห่วงกังวลของชุมชนมาพิจารณาร่วมด้วย และได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ดังกล่าวกับประชาชนที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ว่ามีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่ ผลการสำรวจพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการนั้นมีความเพียงพอ อย่างไรก็ตามประชาชนบางส่วนยังมีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการฯ ในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ยังไม่เพียงพอ ดังนั้นโครงการจึงได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นดังกล่าวที่ประชาชนยังมีความห่วงกังวลอยู่เพิ่มเติม ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.3.4.1-1 เพื่อนำมาเป็นข้อปฏิบัติในช่วงดำเนินการโครงการและเพิ่มลดข้อห่วงกังวลลงได้ ถ้าโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบทางลบด้านสังคมจากการดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

4.3.4.2 การสาธารณสุข

(1) ประเมินผลกระทบต่อความเพียงพอของสถานบริการสาธารณสุข

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีผู้พักอาศัยเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น โอกาสที่จะต้องใช้บริการของสถานพยาบาลก็จะเพิ่มขึ้น แต่คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการบริการทางด้านสาธารณสุขของพื้นที่ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์ทั้งรัฐ และเอกชน และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์เพียงพอ รวมทั้งการคมนาคมสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นการเปิดดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการสาธารณสุขในพื้นที่

(2) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

การศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ได้ประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สผ, 2552) และได้นำข้อมูลจากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน และข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนของเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มาประเมินร่วมกับกิจกรรมของโครงการช่วงดำเนินการมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม.

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
1. คุณภาพอากาศ - พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมให้ปลูกต้นไม้และพืชปกคลุม - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนและลานจอดรถภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรอที่ลานจอดรถ” ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการโดยเฉพาะไม้ยืนต้น ซึ่งสามารถตรึง CO_2 ในพื้นที่โครงการผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงและคายก๊าซ O_2ออกมา - ดูแลบำรุงรักษาให้ต้นไม้ภายในโครงการให้เจริญเติบโตได้ดีเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดูดซับมลพิษ และกรณีที่ต้นไม้ตายต้องปลูกทดแทน	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 16.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.78 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- กำชับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลให้ผู้ขับขี่รถยนต์ปฏิบัติตามป้ายเตือนภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยใช้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง หรือรถรับจ้าง เพื่อลดปริมาณรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และมีปริมาณมลพิษน้อยลง
2. เสียงดังรบกวน - จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้มีการเร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น - หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคาร โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนอันเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนและห้ามมีเสียงดังภายหลังเวลา 22.00 น.	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 13.34 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- กำหนดกฎระเบียบไม่ให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนภายนอกห้องพัก

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
2. เสียงดังรบกวน (ต่อ)	**กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	
3. การคมนาคมขนส่ง - จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการให้เพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายที่กำหนดไว้ - แจ้งข้อมูลจำนวนที่จอดรถของโครงการให้ผู้ที่สนใจห้องพักทราบตั้งแต่ต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อห้องชุด - รณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณ พื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออกเพื่อให้มองเห็นรถเข้า-ออกจากโครงการได้ชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการให้สัมพันธ์กับกระแสจราจรบนถนนภายนอกโครงการ และให้ความสะดวกแก่คนเดินเท้าเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยสำหรับผู้ที่สัญจรในบริเวณดังกล่าว	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 16.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - จัดให้มีการชะลอน้ำหลากบนพื้นที่โครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำหลากไม่ให้เกินกว่าทยอยระบายออกจากพื้นที่โครงการ - ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำของโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝนและการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 6.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
5. น้ำใช้ - การจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ของห้องพักจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำใช้สำรองของโครงการโดยไม่ต่อโดยตรงจากท่อประธานของการประปานครหลวง (กปน.) - โครงการมีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน - กำหนดให้ทำการปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น. และ 18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการน้ำใช้ของชุมชนต่ำเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนของอาคารข้างเคียง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ในกรณีที่น้ำประปาของโครงการและพื้นที่ข้างเคียงไหลอ่อนให้ประสานงานกับสำนักงานประปาแม้นศรีเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
5. น้ำใช้ (ต่อ)	**กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	
6. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง และนำกลับไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ก่อนส่วนที่เหลือออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ - น้ำเสียจากห้องพักขยะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุก 1 เดือน - บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน เพื่อติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 6.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
7. การจัดการขยะมูลฝอย - จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น และมีการแยกขยะภายในโครงการเป็นขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อลดปริมาณขยะที่ทางรถขยะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องจัดเก็บไปกำจัด - จัดให้มีห้องพักขยะรวม ซึ่งสามารถรองรับขยะได้อย่างเพียงพอก่อนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาจัดเก็บไปกำจัด - จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม ทุกครั้งภายหลังการเก็บขนขยะ - ประสานกับสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาจัดเก็บเป็นประจำ ไม่ให้มีขยะตกค้าง - จัดให้มีที่จอดรถขยะภายในโครงการและอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้าเก็บขนขยะได้โดยสะดวก	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
8. การป้องกันอัคคีภัย - ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ระยะถอยร่นอาคาร และถนนภายในโครงการตาม ข้อกำหนดของกฎหมาย - จัดให้มีจุดรวมพลที่เพียงพอในการอพยพผู้พักอาศัยในกรณีฉุกเฉิน ก่อนเคลื่อนย้ายไปสู่บริเวณที่ปลอดภัยภายนอกโครงการ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.89 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
8. การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) - ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุ Sensor ความร้อน และควัน ของอุปกรณ์ตรวจจับ และสัญญาณไฟฉุกเฉินระบบป้องกันอัคคีภัย ความถี่ ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	**กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น พื้นที่จอดรถ ส่วนต้อนรับ ทางเข้า-ออกอาคาร เป็นต้น - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยและผู้มาติดต่อกับโครงการตลอด 24 ชม.		
10. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ - โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญ และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือ รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 16.67 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
10. การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ (ต่อ) - โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญ และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือ รวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - ต้องมีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน	**กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - เนื่องจากมีโครงการที่กำลังก่อสร้างใกล้เคียงที่พักอาศัยอยู่ก่อนและไม่สามารถควบคุมตามมาตรการป้องกันที่ได้แจ้งก่อนเริ่มการก่อสร้างจึงได้แจ้งทางกรุงเทพมหานครให้ตรวจสอบแต่ยังไม่สามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	
11. การบดบังแสงแดด - ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดด โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 10.00 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ	- ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
11. การบดบังแสงแดด (ต่อ) - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	**กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	
12. การบดบังทิศทางลม - ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลม โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 8.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 1.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **ข้อเสนอแนะ** - ไม่มีอากาศถ่ายเท	- ให้มีระยะร่นของอาคารไม่น้อยกว่า 3 ม. รวมทั้งสัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และพื้นที่สีเขียวของโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
13. การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ - ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการต้องประชาสัมพันธ์และมีหนังสือแจ้งประชาชนในรัศมี 100 ม. จากพื้นที่โครงการให้รับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปีในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ **กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 2.22 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	- ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด
14. ทัศนียภาพ - รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ออกแบบกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ และตัวอาคารทาสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งมีไม้ยืนต้นต้นเป็นองค์ประกอบหลัก เพื่อความร่มรื่น สวยงาม สร้างบรรยากาศธรรมชาติ	**กลุ่มที่ 1** - บ้านเลขที่ 37/20 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 37/19 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ - บ้านเลขที่ 40 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ	- ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.3.4.1-1 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ ที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของประชาชนในรัศมี 1 กม. (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในการสำรวจความคิดเห็นฯ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
14. ทัศนียภาพ (ต่อ) - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลและตัดแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ และรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยร่วมดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ และหากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ทำการปลูกทดแทน - ให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายกำหนด	**กลุ่มที่ 2** - ร้อยละ 3.33 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 3** - ร้อยละ 0.44 ระบุว่าร่างมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ **กลุ่มที่ 4** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว **กลุ่มที่ 5** - ผู้แสดงความคิดเห็นทั้งหมดระบุว่าร่างมาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว	

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

โดยทั่วไปผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสุขภาพของชุมชน และผู้พักอาศัยของโครงการมีดังนี้

- โรคระบบทางเดินหายใจของผู้พักอาศัย ซึ่งเกิดจากมลพิษที่ปล่อยออกจากยานพาหนะภายในโครงการ เช่น ก๊าซ CO_2, การเกิดโรคลิจิโอแนร์จากเชื้อลิจิโอเนลลาในเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอาศัย
- เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียงและผู้พักอาศัยของโครงการจากเสียงดังของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ
- เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนต่อชุมชนและผู้พักอาศัยของโครงการอันเนื่องมาจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
- เกิดกลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย บิด เป็นต้น ทั้งต่อชุมชนและผู้พักอาศัยของโครงการอันเนื่องมาจากขยะมูลฝอยที่มีการจัดเก็บและนำไปกำจัดล่าช้า ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค

ซึ่งระดับความรุนแรงของผลกระทบดังกล่าวข้างต้นขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการช่วงดำเนินการโครงการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว จึงได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงดำเนินการในด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านการจัดการน้ำเสีย และด้านการจัดการขยะมูลฝอย

4.3.4.3 ความปลอดภัย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย อาจมีมิชฉาชีพแฝงตัวเข้ามาภายในโครงการ และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สินทั้งต่อผู้พักอาศัย และพนักงานเจ้าหน้าที่ และรวมถึงอาคารข้างเคียงโครงการ ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการที่ประกอบด้วย ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ที่ติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงต้อนรับ ทางเข้า-ออกอาคาร โถงทางเดิน พื้นที่จอดรถเป็นต้น ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และภายในอาคาร เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัยในโครงการ และพนักงานเจ้าหน้าที่ของโครงการ รวมทั้งอาคารที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม.

4.3.4.4 สุนทรียภาพ

(1) ประเมินผลกระทบทางสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของอาคาร

สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา ประกอบด้วย อาคารคสล. สูง 3 ชั้น 1 อาคาร การดำเนินการของโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพจากเดิมมาเป็นอาคารคสล. สูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โครงการได้ออกแบบสีของอาคารเป็นสีโทนเย็น ประกอบด้วย สีอิฐ สีน้ำตาล และสีครีม โดยในชั้น 1 และชั้น 2 เป็นสีอิฐ ชั้น 3-6 เป็นสีน้ำตาล และชั้น 7-8 เป็นสีขาว ภายในพื้นที่โครงการจะมีการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตย์โดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินเพื่อให้มีความร่มรื่น ทั้งนี้อาคารของโครงการที่มีความสูง 8 ชั้น ซึ่งไม่ใช่อาคารสูงจึงไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งกับอาคารโดยรอบที่เป็นย่านพาณิชยกรรมมีอาคารเช่าพัก

อาศัยปิยะเพลส 4 ชั้น ทางทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศตะวันออก อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น ทางทิศตะวันตก และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้นทางทิศใต้ ดังแสดงในรูป 4.3.4.4-1 ถึงรูปที่ 4.3.4.4-6 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการในมุมมองต่างๆ ดังนั้นอาคารของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทัศนียภาพของพื้นที่แต่อย่างใด

นอกจากนี้ ในพื้นที่รัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ มีพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 19 แห่ง ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 170 - 990 ม. ดังรูปที่ 4.3.4.4-7 ทั้งนี้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตปทุมวันจัดเป็นพื้นที่ใจกลางเมืองที่มีอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษจำนวนมาก ซึ่งจะบดบังมุมมองระหว่างอาคารโครงการที่เป็นอาคารสูง 8 ชั้นภายในซอยสาธารณะที่แยกจากถนนหลังสวนกับพื้นที่อ่อนไหวเกือบทุกแห่ง

สำหรับพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย และโรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอร์รี่เฮาส์ ดังรูปที่ 4.3.4.4-7 ซึ่งมีรายละเอียดของมุมมองระหว่างอาคารโครงการกับพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 2 แห่งดังนี้

มุมมองที่ 1 : มุมมองจากอาคารโครงการไปยังโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย ซึ่งเป็นกลุ่มอาคารสูง 3-4 ชั้น ริมถนนหลังสวน ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะ 200 ม. พบว่าอาคารโรงเรียนถูกอาคารปิยะเพชร อาคารเมอร์คิวลี่ อาคารเดอะปอติโก้ ริมถนนหลังสวน บดบังทั้งหมด ดังรูปที่ 4.3.4.4-8

มุมมองที่ 2 : มุมมองจากอาคารโครงการไปยังโรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮ้าส์ ซึ่งเป็นกลุ่มอาคารสูง 3 ชั้นริมซอยต้นสน ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นระยะ 100 ม. พบว่าอาคารโรงเรียนถูกต้นไม้ที่ปลูกอยู่ภายในบ้านพักอาศัยทางด้านทิศตะวันออกของโครงการและต้นไม้ริมซอยต้นสนบดบังทั้งหมด (ดูรูปที่ 4.3.4.4-8 ประกอบ)

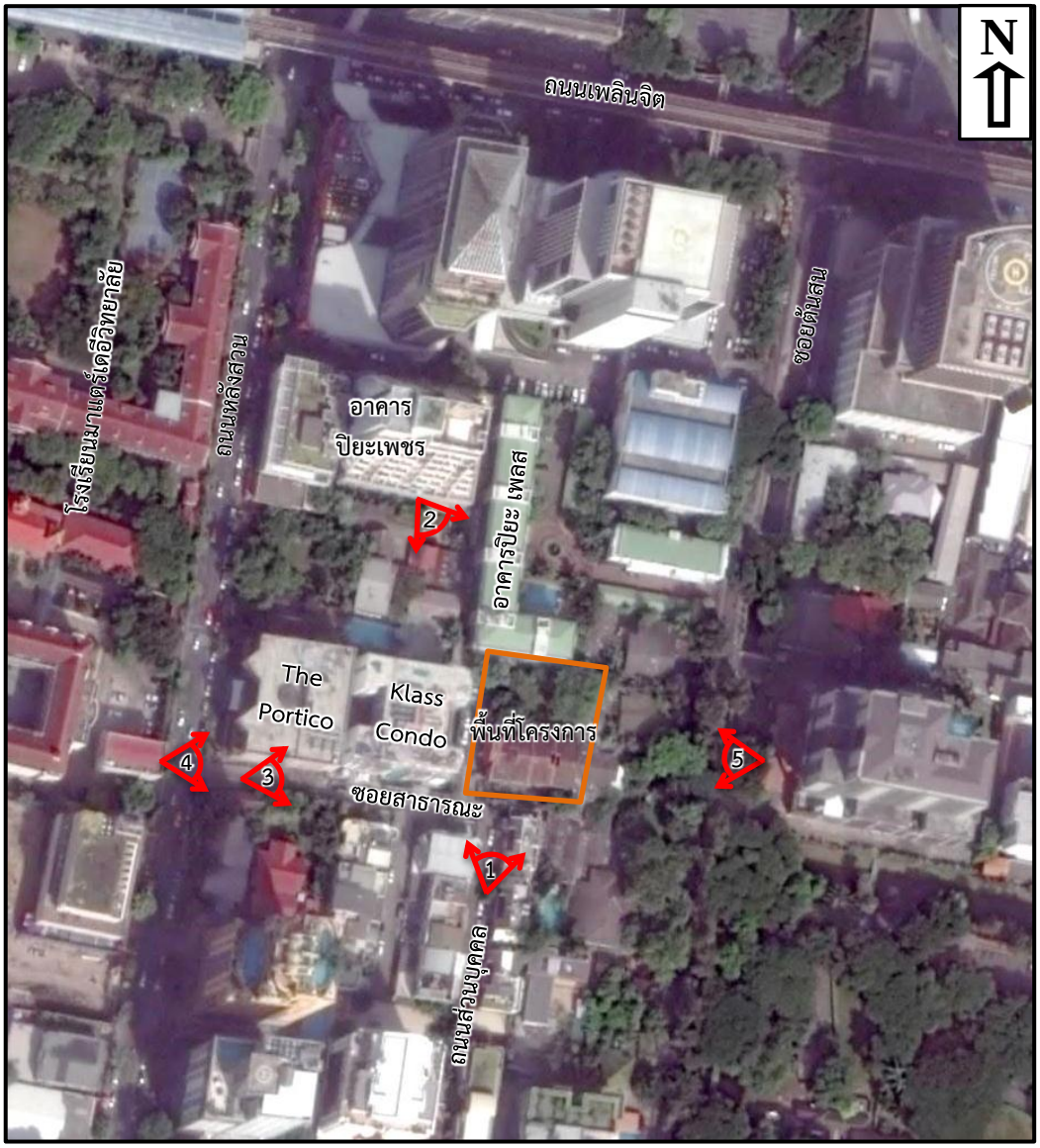
มุมมองที่ 3 : มุมมองจากโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัยมายังอาคารโครงการ พบว่าทัศนียภาพในมุมมองนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากอาคารโครงการถูกบดบังด้วยอาคารปิยะเพชร อาคารเมอร์คิวลี่ อาคารเดอะปอติโก้ ริมถนนหลังสวน ทั้งหมด ดังรูปที่ 4.3.4.4-9

มุมมองที่ 4 : มุมมองจากโรงเรียนอนุบาลนานาชาติมัลเบอรี่เฮ้าส์มายังอาคารโครงการ พบว่าทัศนียภาพในมุมมองนี้มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ เดิมจะมองเห็นตัวอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และอาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส 4 ชั้น ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ ภายหลังพัฒนาโครงการ จะมองเห็นตัวอาคารโครงการ 8 ชั้นแทนอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo อย่างไรก็ตามความสูงของอาคารไม่มีความแตกต่างไปจากอาคาร Klass Condo แต่อย่างใด ดังรูปที่ 4.3.4.4-10

จากการพิจารณาทั้ง 4 มุมมอง สามารถประเมินได้ว่าอาคารโครงการจะส่งผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อพื้นที่อ่อนไหวในระดับต่ำ

(2) ประเมินผลกระทบจากการบดบังแสงแดด

จากการจำลองภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงภาพจำลองเงาอาคารในแต่ละชั่วโมงของวันโดยพิจารณาตามฤดูกาล ดังแสดงในรูปที่ 4.3.4.4-11 ถึงรูปที่ 4.3.4.4-13 แผนผังเงาของโครงการในแต่ละชั่วโมง พบว่า



รูปที่ 4.3.4.4-1 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ



ภาพถ่ายก่อนการพัฒนาโครงการ

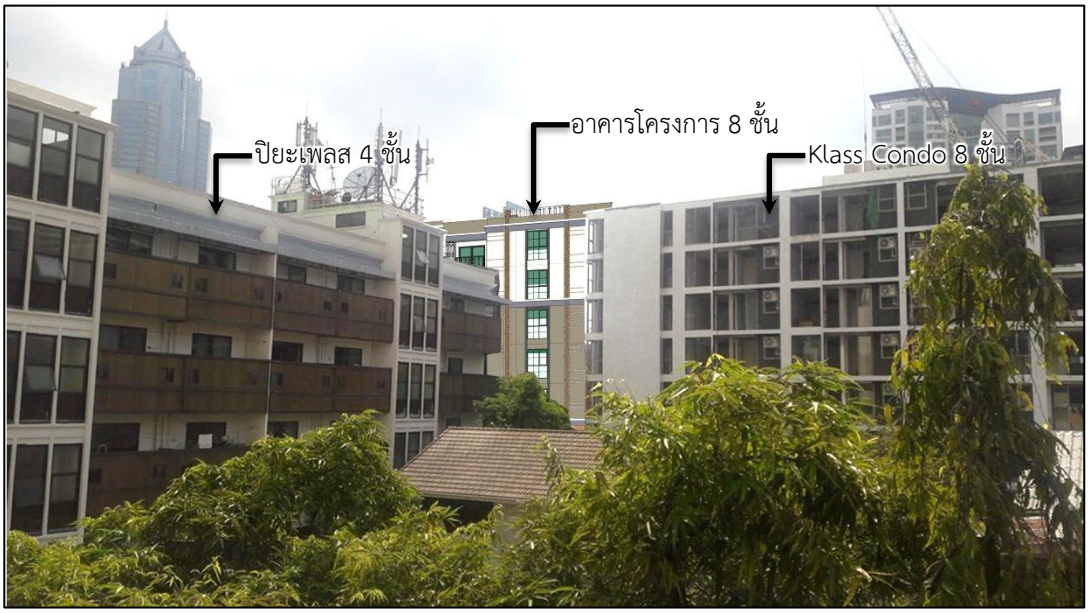


ภาพเชิงซ้อนหลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.3.4.4-2 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ มุมมองที่ 1

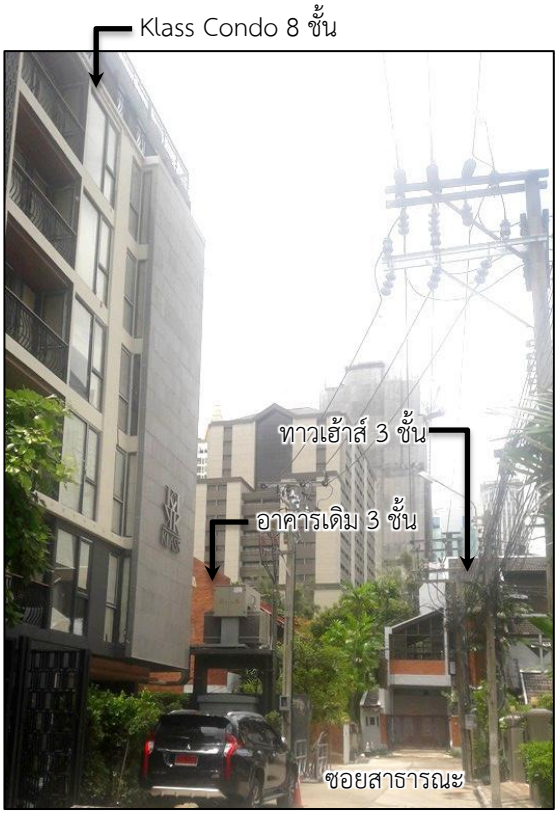


ภาพถ่ายก่อนการพัฒนาโครงการ



ภาพเชิงซ้อนหลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.3.4.4-3 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ มุมมองที่ 2

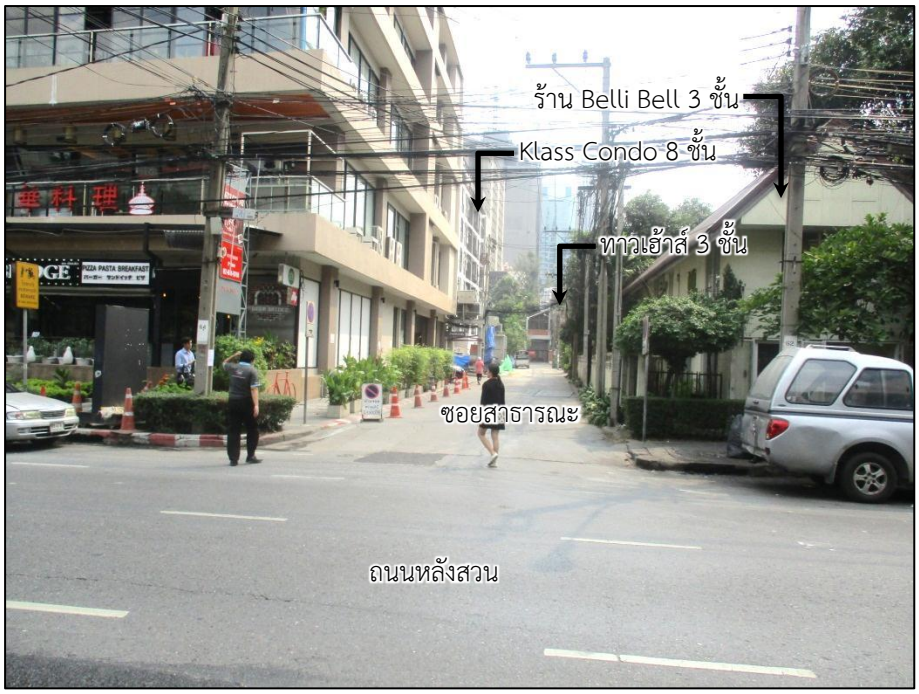


ภาพถ่ายก่อนการพัฒนาโครงการ



ภาพเชิงซ้อนหลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.3.4.4-4 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ มุมมองที่ 3



ภาพถ่ายก่อนการพัฒนาโครงการ



ภาพเชิงซ้อนหลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.3.4.4-5 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ มุมมองที่ 4

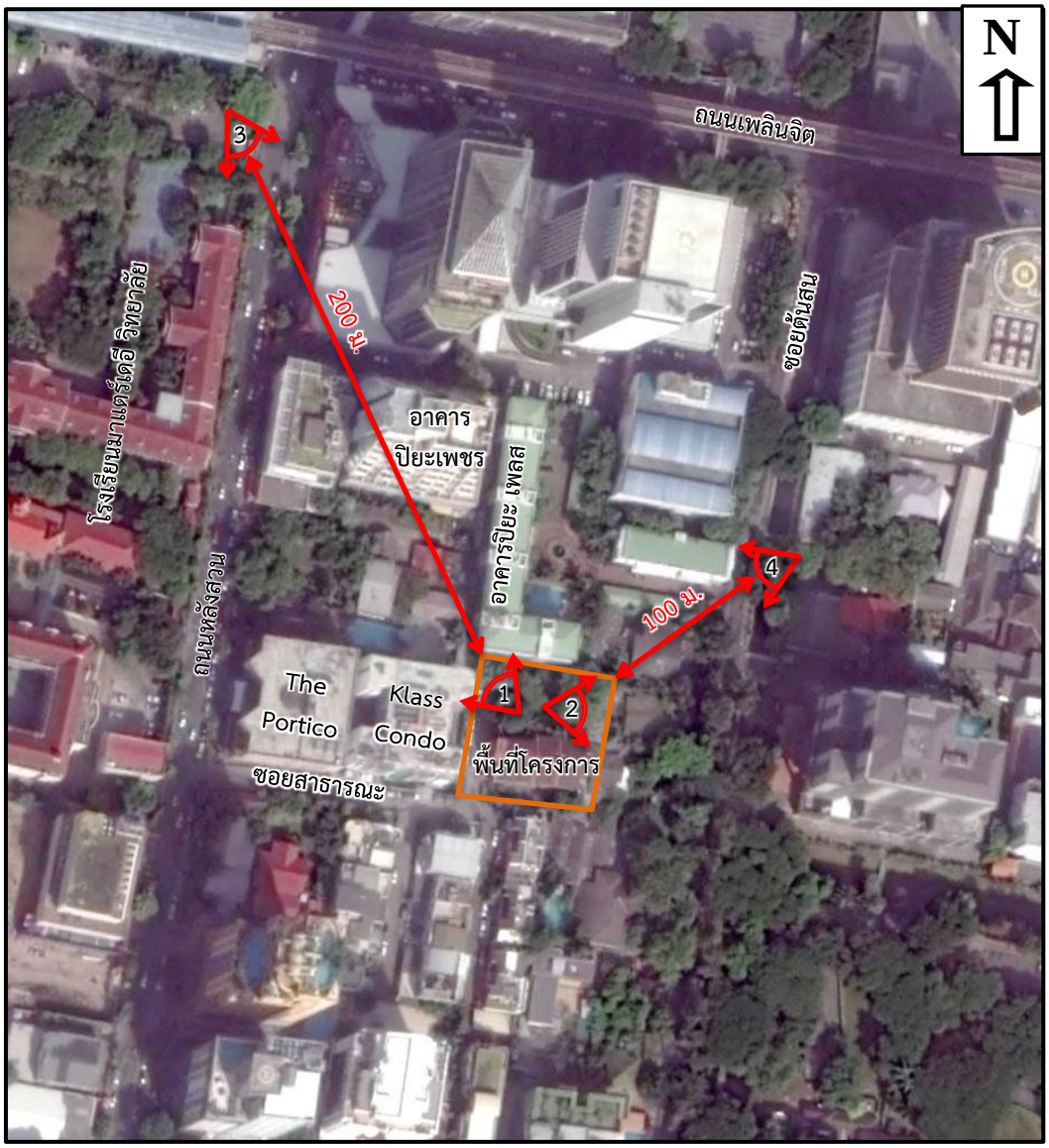


ภาพถ่ายก่อนการพัฒนาโครงการ



ภาพเชิงซ้อนหลังการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.3.4.4-6 : ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบพื้นที่ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ มุมมองที่ 5



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , 2559.

รูปที่ 4.3.4.4-7 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงระยะห่างระหว่างพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 200 ม. ของพื้นที่โครงการ



มุมมองที่ 1 : มุมมองจากพื้นที่โครงการไปยังโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย



มุมมองที่ 2 : มุมมองจากพื้นที่โครงการไปยังโรงเรียนอนุบาลมัลเบอร์รี่เฮ้าส์

รูปที่ 4.3.4.4-8 : มุมมองที่ 1 และ 2 มุมองจากพื้นที่โครงการไปยังโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย และ โรงเรียนอนุบาลมัลเบอร์รี่เฮ้าส์



ก่อนการพัฒนา



หลังการพัฒนา

รูปที่ 4.3.4.4-9 : มุมมองที่ 3 มุมมองจากโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัยมายังพื้นที่โครงการ



ก่อนการพัฒนา

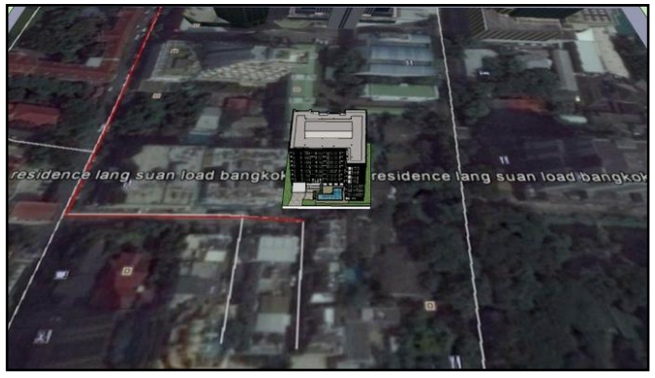


หลังการพัฒนา

รูปที่ 4.3.4.4-10 : มุมมองที่ 4 มุมมองจากอนุบาลมัลเบอร์รี่เฮาส์มายังพื้นที่โครงการ



06.00 น.



07.00 น.



08.00 น.



09.00 น.



10.00 น.



11.00 น.



12.00 น.



13.00 น.



14.00 น.



15.00 น.



16.00 น.



17.00 น.

รูปที่ 4.3.4.4-11 : ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูร้อน



06.00 น.



07.00 น.



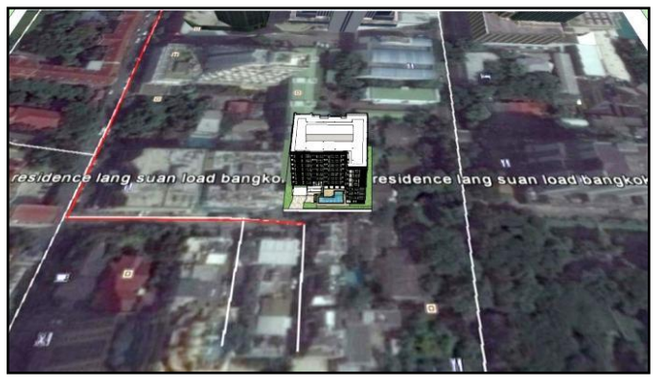
08.00 น.



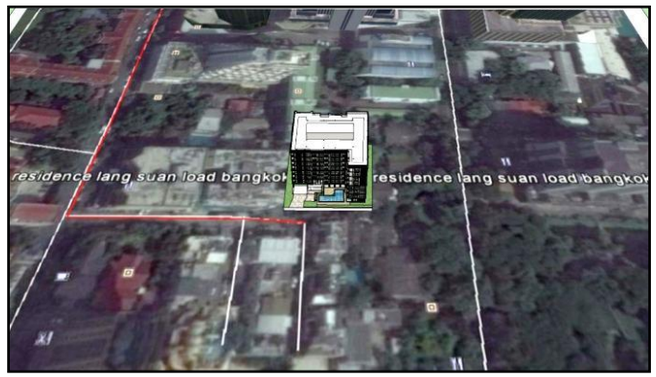
09.00 น.



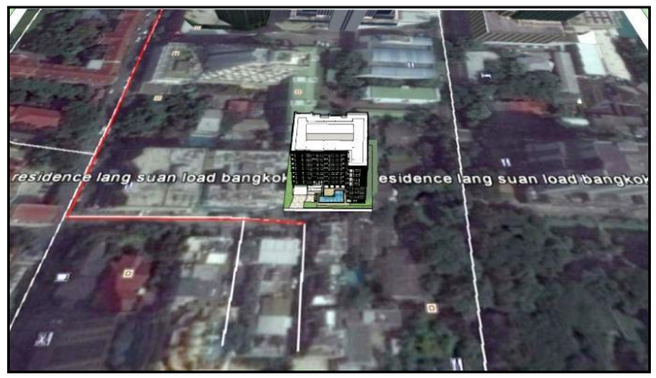
10.00 น.



11.00 น.



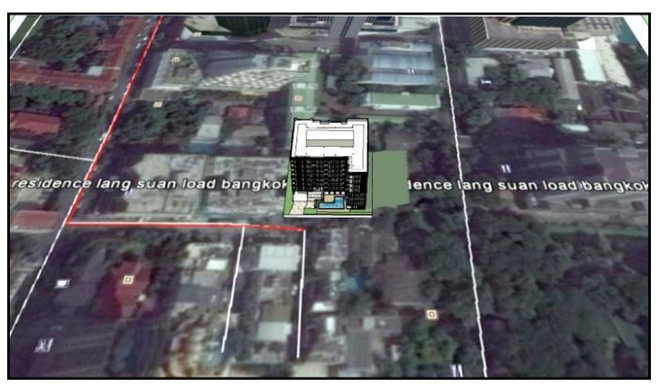
12.00 น.



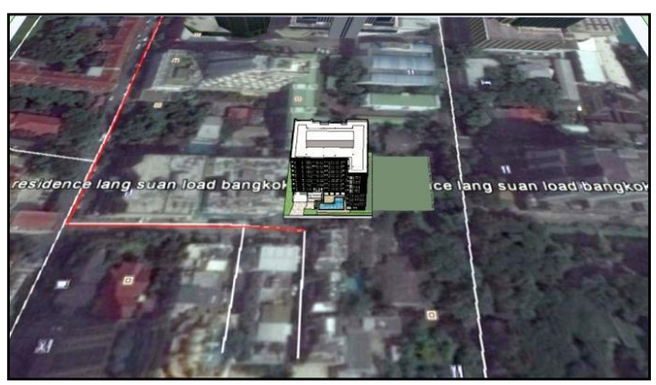
13.00 น.



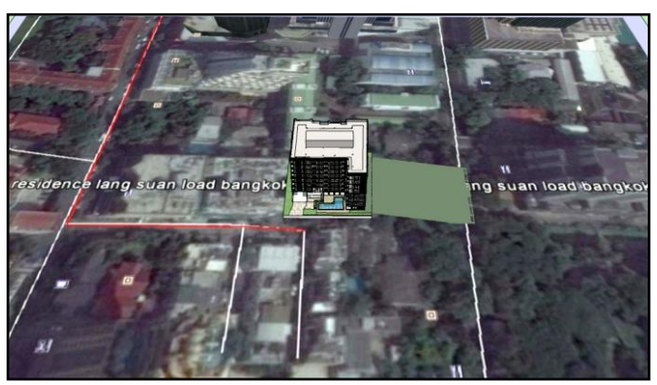
14.00 น.



15.00 น.

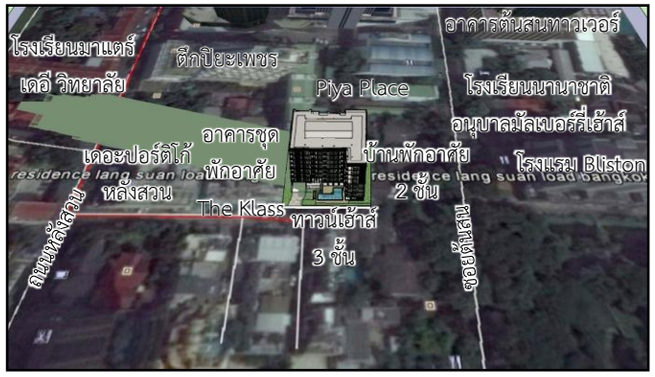


16.00 น.



17.00 น.

รูปที่ 4.3.4.4-12 : ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูฝน



06.00 น.



07.00 น.



08.00 น.



09.00 น.



10.00 น.



11.00 น.



12.00 น.



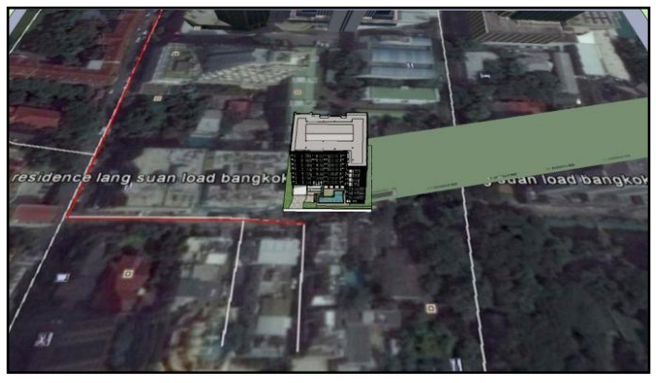
13.00 น.



14.00 น.



15.00 น.



16.00 น.



17.00 น.

รูปที่ 4.3.4.4-13 : ทิศทางเงาของอาคารโครงการในแต่ละชั่วโมงในช่วงฤดูหนาว

(3) ประเมินผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการและอาคารข้างเคียง ได้พิจารณาจากสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ และทิศทางลมเข้าสู่พื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 4.3.4.4-14 ผังการบดบังทิศทางลมในแต่ละเดือนของโครงการ พบว่า

- **ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน** ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) และทิศใต้เข้าสู่พื้นที่โครงการก่อนพัดผ่านไปที่ซอยสาธารณะ และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น และตึก Vanicha park
- **ในช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม** ลมจะพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และทิศเหนือ (N) เข้าสู่พื้นที่โครงการก่อนพัดผ่านไปที่อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส บ้านพักอาศัย 2 ชั้น และอาคารเพลินจิตทาวน์เวอร์

จากทิศทางลมดังกล่าวข้างต้น พบว่า อาคารที่จะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส บ้านพักอาศัย 2 ชั้น และทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทั้งนี้อาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.20-12.25 ม. และมีพื้นที่ว่างและถนนคั่นระหว่างอาคารโครงการกับอาคารที่ได้รับผลกระทบ ประกอบกับจะมีลมทางอ้อม (กรณีมีอาคารขวางกั้นทิศทางลม) ที่เกิดจากการสร้างสมดุลธรรมชาติ ความแตกต่างด้านความดันของกระแสลมในพื้นที่แต่ละบริเวณพัดผ่านเข้ามาทดแทนทำให้เกิดลมพัดผ่าน และการหมุนเวียนของกระแสลม บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมภายหลังพัฒนาโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

(4) ประเมินผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว

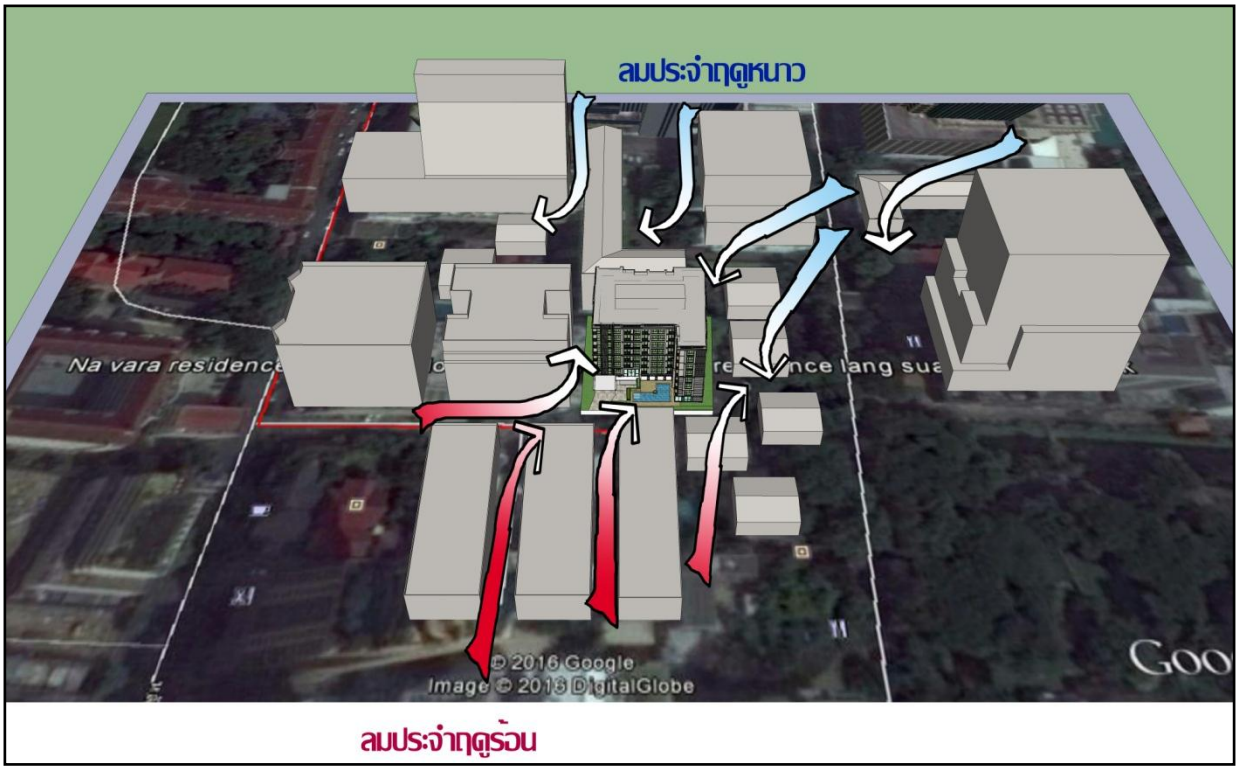
พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นอาคารพักอาศัยขนาด 2-8 ชั้น ดังรูปที่ 4.3.4.4-15 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองจากอาคารโครงการเข้าสู่อาคารพักอาศัยโดยรอบ ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวจากการดำเนินโครงการต่อผู้พักอาศัยโดยรอบได้ดังนี้

มุมมองที่ 1 : ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้นถัดจากถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ มีระยะห่างแนวอาคารโครงการประมาณ 26 ม. ดังรูปที่ 4.3.4.4-16 โดยผนังอาคารด้านที่เป็นมุมมองจากอาคารโครงการเป็นหน้าต่างกระจก แต่ไม่มีการเปิด เนื่องจากมีการใช้เครื่องปรับอากาศในอาคาร และมุมมองจากห้องพักของอาคารโครงการจะเป็นมุมเฉียง ไม่ได้ตรงกับทาวน์เฮ้าส์โดยตรง

มุมมองที่ 2 : ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้นติดกับพื้นที่โครงการทางทิศใต้ มีระยะห่างจากแนวอาคารประมาณ 4 ม. ดังรูปที่ 4.3.4.4-17 โดยผนังอาคารด้านที่เป็นเป็นมุมมองจากอาคารโครงการเป็นผนังทึบ

มุมมองที่ 3 : บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากแนวอาคารประมาณ 3.20 ม. ดังรูปที่ 4.3.4.4-18 โดยหลังคาชั้น 1 ของบ้านพักอาศัยสร้างติดกับแนวรั้ว ส่วนชั้น 2 จะถอยร่นจากแนวรั้วประมาณ 3 ม. โดยผนังอาคารด้านที่เป็นมุมมองจากอาคารโครงการเป้นผนังคอนกรีตและหน้าต่างกระจกซึ่งไม่มีการเปิดเนื่องจากมีการใช้เครื่องปรับอากาศ

มุมมองที่ 4 : อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส 4 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างจากแนวอาคารโครงการประมาณ 6 ม. ดังรูปที่ 4.3.4.4-19 โดยมุมมองจากอาคารโครงการเข้าสู่อาคารปิยะเพลสจะเป็นระเบียงทางเดินเข้าสู่ห้องพัก โดยตัวระเบียงเป็นคอนกรีตทึบสูงประมาณ 1 ม. สำหรับประตูห้องพักเป็นกระจกบานเลื่อนสีชา ซึ่งช่วยบดบังมุมมองจากอาคารโครงการเข้าสู่ภายในห้องพักของอาคารปิยะเพลส



รูปที่ 4.3.4.4-14 : ผังการบดบังทิศทางลมในแต่ละเดือนของโครงการ



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , 2559.

รูปที่ 4.3.4.4-15 : ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงมุมมองจากอาคารโครงการสู่อาคารโดยรอบโครงการ



รูปที่ 4.3.4.4-16 : มุมมองที่ 1 ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้น ถัดจากซอยสาธารณะทางด้านทิศใต้



รูปที่ 4.3.4.4-17 : มุมมองที่ 2 ทาวน์เฮ้าส์ 3 ชั้นทางด้านทิศใต้



รูปที่ 4.3.4.4-18 : มุมมองที่ 3 บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4.3.4.4-19 : มุมมองที่ 4 อาคารเช่าพักอาศัย ปิยะเพลส 4 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ

มุมมองที่ 5 : อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น ปัจจุบันยังอยู่ระหว่างการตกแต่งอาคารยังไม่มีผู้พักอาศัย ดังรูปที่ 4.3.4.4-20 โดยผนังอาคารด้านที่เป็นมุมมองเข้าสู่อาคารบางส่วนเป็นผนังทึบมีระยะห่างจากแนวอาคารโครงการประมาณ 4 ม. ส่วนที่ระเบียงห้องพักถอยร่นเข้าไปจากแนวเขตที่ดินประมาณ 10 ม. โดยมีสระว่ายน้ำและแนวไม้ยืนต้นสูงประมาณ 4 ม. ของอาคาร Klass Condo กั้นอยู่เพื่อบดบังมุมมองจากอาคารโครงการเข้าสู่สระว่ายน้ำ

ทั้งนี้จากมุมมองโดยรอบพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าการดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวกับอาคารพักอาศัยโดยรอบโครงการในระดับต่ำ ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันละแก้ไขผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวต่ออาคารโดยรอบดังนี้

- ออกแบบให้มีระยะถอยร่นของแนวอาคารโครงการกับแนวเขตที่ดิน 3.20-12.25 ม.
- ออกแบบให้มีจำนวนห้องพักในแต่ละด้านของอาคารเพียงละ 3-5 ห้อง/ชั้น และบริเวณที่มีประตูหน้าต่าง หรือระเบียงมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินไม่ต่ำกว่า 3 ม. ซึ่งจะทำให้ไม่รบกวนความเป็นส่วนบุคคลระหว่างผู้พักอาศัยภายในโครงการและอาคารใกล้เคียง
- จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบแนวเขตที่ดิน โดยเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มค่อนข้างทึบและสูงประมาณ 8-10 ม. จำพวกปีบ กระพี้จั่น เสี้ยนดอกขาว และแคนา เพื่อช่วยบดบังมุมมองจากระเบียงห้องพักอาศัยของโครงการเข้าสู่อาคารข้างเคียง
- ดูแลและตกแต่งทรงพุ่มของไม้ยืนต้นที่ปลูกบนพื้นที่โครงการไม่ให้ล้ำเข้าไปในแนวเขตที่ดินข้างเคียง และบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ถ้าพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนทันที

นอกจากนี้ ทางเดินที่จะไปห้องสำนักงานนิติบุคคลโดยตรงไม่ผ่านห้องพักอาศัยเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้อาศัย และได้ปรับตำแหน่งห้องใช้สอยในห้องพักอาศัยที่ติดห้องออกกำลังกายเพื่อลดผลกระทบทางเสียงและสั่นสะเทือน ดังแสดงในรูปที่ 4.3.4.4-21 รวมทั้งได้จัดให้มีพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ ร่วมกับห้องผู้พักอาศัยในชั้น 1 จากกิจกรรมการใช้สระว่ายน้ำ ร่วมกับห้องพักอาศัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว และเสียงดังรบกวนต่อผู้พักอาศัยในชั้น 1 จากกิจกรรมการใช้สระว่ายน้ำและห้องออกกำลังกาย รวมทั้งการสัญจรไปยังสำนักงานนิติบุคคล ดังนั้นโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว ดังนี้

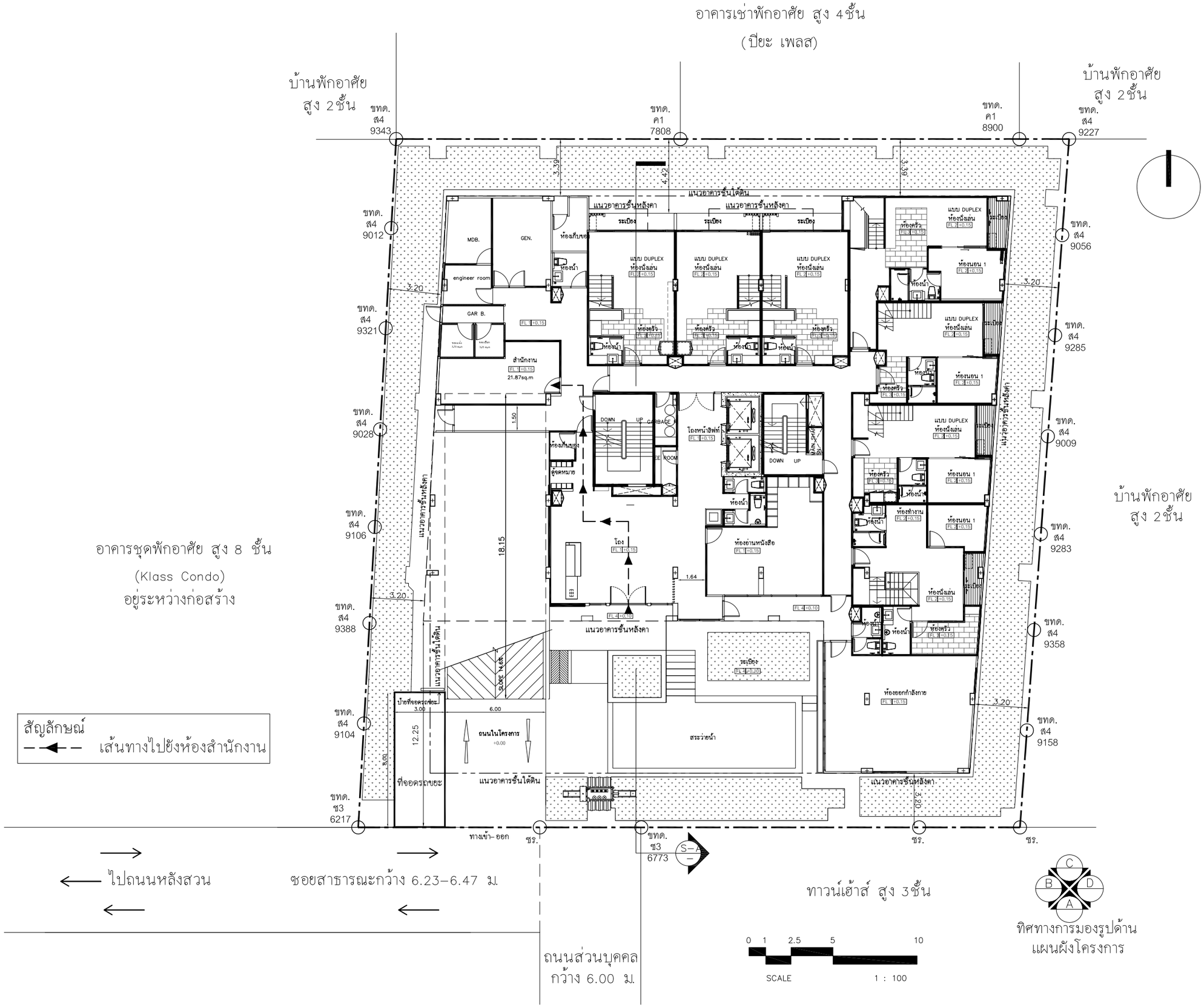
- ออกแบบตำแหน่งของสำนักงานนิติบุคคลอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคารและทรัพยากรดินเข้าสู่สำนักงานไม่ผ่านห้องชุดพักอาศัย
- ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในห้องชุดพักอาศัยทางด้านทิศตะวันออกที่ติดกับห้องออกกำลังกายเป็นห้องน้ำและห้องครัว
- ออกแบบพื้นที่ใช้สอยในอาคารบริเวณที่ใกล้กับสระว่ายน้ำเป็นพื้นที่ส่วนกลาง (โถงทางเข้าและห้องอ่านหนังสือ)

(5) ประเมินความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวตามข้อกำหนดของ สผ.

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม เหมาะแก่การเป็นที่อยู่อาศัย โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวม 497.67 ตร.ม. ซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวบนดินทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 243.13 ตร.ม. และมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 1.12 ตร.ม./คน



รูปที่ 4.3.4.4-20 : มุมมองที่ 5 อาคารชุดพักอาศัย Klass Condo ทางด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4.3.4.4-21 : แผนผังการจัดพื้นที่ใช้สอยบริเวณชั้น 1 เพื่อลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd–mm–yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | **APPROVED :**

CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

สำหรับการประเมินความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

1) ข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้

“โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์”

2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน กำหนดให้

“โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ประกอบด้วยไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลักไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย”

ซึ่งจากการเปรียบเทียบการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการกับข้อกำหนดในตารางที่ 4.3.4.4-1 พบว่าพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของ สผ.

ตารางที่ 4.3.4.4-1 : การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการกับข้อกำหนดของ สผ.

การใช้พื้นที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	
	ข้อกำหนด ฯ	โครงการ
- พื้นที่โครงการ	-	1,624.40
- พื้นที่ว่างตามกฎหมาย (30% ของพื้นที่โครงการ)	487.32	-
(1) เกณฑ์ตามข้อกำหนดของ สผ.		
- พื้นที่สีเขียวทั้งหมด (1 ตร.ม. / 1 คนพักอาศัย)	490.00	497.67 (1.02 ตร.ม./คน)
- พื้นที่สีเขียวพื้นล่าง (50% ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด)	245.00	328.60 (66.03%)
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (50% ของพื้นที่สีเขียวที่พื้นล่าง)	122.50	234.13 (191.13 %)
(2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียว		
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่รวมพื้นที่สีเขียวบนชั้น 1 (บนอาคาร) กับสีเขียวที่ไม่มีไม้ยืนต้น (50% ของพื้นที่ว่าง)	243.66	288.72 (118.49 %)

4.4 สรุปผลกระทบ

จากการประเมินผลกระทบของโครงการทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินโครงการสามารถสรุปสรุประดับผลกระทบของโครงการดังตารางที่ 4.4-1 ซึ่งพบว่าในช่วงก่อสร้างจะเป็นผลกระทบชั่วคราวที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ ตามลักษณะของการก่อสร้างโดยทั่วไป และจะหมดไปเมื่อกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดของผลกระทบนั้นๆ สิ้นสุดลง ผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย ผลกระทบด้านสภาพภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การจัดการขยะมูลฝอย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว ส่วนผลกระทบทางบวก ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราว และด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ได้กำหนดไว้ จะเป็นผลทำให้การดำเนินการก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบทางลบต่อ

สภาพแวดล้อมน้อยมาก และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมแบบให้เช่า จะเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด และก่อให้เกิดผลดีด้านที่ทำให้เศรษฐกิจ/และสังคมในบริเวณพื้นที่ดีขึ้น รวมทั้งผู้ต้องการที่พักอาศัยที่ต้องการที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

อนึ่งระดับผลกระทบในตารางที่ 4.4-1 เป็นการประเมินบนสมมุติฐานที่ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในบทที่ 5

ตารางที่ 4.4-1 : สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ระดับของผลกระทบ		
	ช่วงรื้อถอน	ช่วงการก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	-1	-1	0
1.2 คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน	-1	-2	0
1.3 น้ำผิวดิน	0	0	0
1.4 น้ำใต้ดิน	0	0	0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	0	0	0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	0	-1	+2
3.2 การคมนาคมขนส่ง	0	-1	-1
3.3 การใช้น้ำ	0	0	-1
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	0	0	0
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	0	0	0
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	-1	-1	-1
3.7 การไฟฟ้าและพลังงาน	0	0	-1
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	0	0	-1
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	+1,-1	+2,-1	+2
4.2 การสาธารณสุข	0	-1	-1
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-1	-1	-1
4.4 สุนทรียภาพ	-1	-1	-1

หมายเหตุ : + ผลกระทบด้านบวก - ผลกระทบด้านลบ
0 ไม่มีผลกระทบ 1 ผลกระทบในระดับต่ำ
2 ผลกระทบในระดับปานกลาง 3 ผลกระทบในระดับสูง

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในช่วงรื้อถอน ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ พบว่าการพัฒนาของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในบางประเด็น ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีการเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้กับทางโครงการนำไปปฏิบัติต่อไป ดังรายละเอียดในตารางที่ 5-1 รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงรื้อถอน			
(1) คุณภาพอากาศ	- กิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียงจากการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร การขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ การเปิดหน้าดินเพื่อรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการปรับพื้นที่สำหรับการก่อสร้าง	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ - ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยผู้อนุญาตก่อสร้าง - ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - ติดตั้งผ้าใบกันฝุ่น (Mesh Sheet) ตลอดแนวอาคารและมีความสูงเท่ากับความสูงอาคารรื้อถอน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการรื้อถอน - รื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคารเพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น - ไม่ใช้ระเบิดในการรื้อถอน	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - TSP, PM-10 ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงรื้อถอนและรายงานผลทุกสัปดาห์

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดเตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อถอน สำหรับใช้พรมน้ำบนเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - พรมน้ำกองเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง - พรมน้ำส่วนที่เป็นคอนกรีตให้ชื้นก่อนทุบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการรื้อถอน โดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - จัดให้มีการคลุมเศษวัสดุรื้อถอนที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิด ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง	- กิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น 1 อาคาร จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียงจากการรื้อถอนโครงสร้างอาคาร จากเศษวัสดุ/คอนกรีตที่ตกกระทบลงพื้น การตัด/ทุบคอนกรีต จากเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอน และจากรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ	- การรื้อถอนโครงสร้างอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการให้ใช้เครื่องอัดหรือบีบ (Jaw Crusher) - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ในการรื้อถอนที่มีระดับเสียงต่ำ - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยางหรือพรม เพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์	- ตรวจวัดระดับเสียง ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - L_{eq} 24 ชม., L_{max}, L_{90}, ระดับเสียงรบกวน ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงรื้อถอน และรายงานผลทุกสัปดาห์
(3) ความสั่นสะเทือน	- กิจกรรมการรื้อถอนอาคาร ซึ่งเป็นอาคาร คสล. 3 ชั้น จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต่ออาคารโดยรอบ จากการทุบคอนกรีตจากเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอนอาคาร และรถบรรทุกที่ใช้ในการขนย้ายเศษคอนกรีตและเศษวัสดุอื่นๆ	- ก่อนเริ่มการรื้อถอน เจ้าของโครงการ บริษัทประกันภัยของโครงการ และ/หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของอาคารข้างเคียง และ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียงจะทำการสำรวจและถ่ายรูป/วีดีโอสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกันเพื่อเป็นหลักฐาน - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับความสั่นสะเทือนต่ำในการรื้อถอนอาคารที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ■ **จุดตรวจวัด** - ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศตะวันตก ■ **ดัชนีตรวจวัด** - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงรื้อถอน และรายงานผลทุกสัปดาห์

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		- กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอน และเมื่อมีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบโดยไม่ชักช้า	
(4) ขยะมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร คสล. 3 ชั้น ที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่โครงการ คาดว่าจะมีปริมาณ 10 ลบ.ม./วัน	- ขยะจากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ และเศษเหล็กเฟอร์นิเจอร์ จะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษคอนกรีตซึ่งไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำไปกำจัดตามความเหมาะสม เช่น นำไปถมที่ดินซึ่งเจ้าของอนุญาต เป็นต้น	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงก่อสร้าง			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	- การก่อสร้างโครงการจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดินที่ระดับความลึกประมาณ 6-8 ม. โดยดินที่ขุดขึ้นมาจะขายให้กับผู้รับเหมาขุดดิน และขนออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่ภายนอกอาคารจะมีการปรับระดับให้มีค่าระดับถนนภายในโครงการเท่ากับระดับถนนสาธารณะด้านหน้า ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	---
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน **(1) คุณภาพอากาศ**	- กิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง และการใช้เครื่องจักรเพื่อการก่อสร้าง จะทำให้คุณภาพอากาศของพื้นที่ เปลี่ยนแปลงดังนี้	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการขนาด 1x2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่ม และหยุด	1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.056 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย TSP เข้าสู่บรรยากาศ 0.0021 มก./ลบ.ม. ทำให้ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0581 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.025 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย PM-10 เข้าสู่บรรยากาศ 0.0002 มก./ลบ.ม. ทำให้ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0252 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.	กิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง - จัดการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างกับผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างในระยะ 20 ม. เพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งกำหนดแผนงานและถ่ายรูปพื้นที่ติดโครงการ - ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - จัดให้มีการคลุมเศษวัสดุก่อสร้างจำพวกดิน หิน และทราย ที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	■ **ความถี่** - TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - NO_2, SO_2, CO และ HC ตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ชุมชน ■ **จุดตรวจวัด** - อาคารเดอะปอร์ติโก้ หลังสวน (Portico langsuan) ■ **ดัชนีตรวจวัด** - TSP, PM-10, NO_2, SO_2, CO และ HC ■ **ความถี่** - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.270 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย CO เข้าสู่บรรยากาศ 0.0101 มก./ลบ.ม. ทำให้ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.2801 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.840 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย HC เข้าสู่บรรยากาศ 0.0032 มก./ลบ.ม. ทำให้ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.8432 มก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของ HC ในบรรยากาศโดยทั่วไป ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ NO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.0258 มก./ลบ.ม. การก่อสร้างโครงการจะระบาย NO_2 เข้าสู่บรรยากาศ 0.0532 มก./ลบ.ม.	- ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) หรือตาข่ายที่กั้นรอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้างและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองให้ห่างจากผู้รับฝุ่นให้มากที่สุด - เลือกใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นต่ำ - จัดให้มีปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ และมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง - เปิดพื้นที่ขุดดินเท่าที่จำเป็น หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้นให้ปิดคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด - หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าจำเป็นต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ทำให้ NO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.0790 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม.ของ SO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ลบ.ม. ส่วนในช่วงการก่อสร้างน้ำมันที่ใช้สำหรับเครื่องจักรและยานพาหนะมีค่าซัลเฟอร์ต่ำมาก SO_2 ที่ระบายออกสู่บรรยากาศจึงไม่ทำให้ SO_2 ในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.	- พรมน้ำผิวดินบริเวณที่มีการเปิดหน้าดินและกองวัสดุบนพื้นที่โครงการเพื่อให้ชื้นเป็นประจำทุกวัน โดยมีความถี่ในการพรมน้ำตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ หรือพรมน้ำเมื่อผิวดินแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น - จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง พิจารณาเลือกใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า - ห้ามติดเครื่องยนต์ยานพาหนะและเครื่องจักรทิ้งไว้เมื่อไม่ได้ปฏิบัติงาน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - ไม่มีการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว - จัดทำระบบบันทึกเมื่อมีเหตุการผิดปกติที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุและเวลาที่เกิดเหตุดังกล่าว - ในกรณีที่มีโครงการก่อสร้างอื่นที่อยู่ใกล้เคียงกันในระยะ 500 ม. และก่อสร้างพร้อมกัน ต้องจัดให้มีการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างทั้งหมดเพื่อแก้ไขปัญหาร่วมกัน ทั้งนี้ต้องแนบผลการประชุมดังกล่าวเสนอต่อ สผ.	
	- การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่ในเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการที่ 30 กม./ชม. - หมั่นตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกให้สมบูรณ์อยู่ตลอดเวลาและมีควันดำไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมาย	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการหกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้าง - วางแผนการใช้เส้นทางและเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างและดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร - จัดให้มีจุดล้างล้อรถ และยานพาหนะบริเวณทางออกโครงการ โดยรถทุกคันต้องล้างล้อรถ ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ดินติดล้อรถไปร่วงหล่นบนถนน - ในกรณีที่มีดินหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนนสาธารณะ ให้จัดคนงานไปเก็บกวาดและทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า	
(2) เสียง	- ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) คือ งานฐานรากและขุดเจาะที่มีระดับเสียง 89 dB(A) และกิจกรรมการก่อสร้างบนอาคาร (ชั้น 2-8) คือ งานโครงสร้างและติดตั้งระบบ และงานตกแต่งอาคาร ที่มีระดับเสียง 87 และ 89 dB(A)	- จัดทำรั้ว Metal Sheet หนา 2 มม. สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ - ติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. ล้อมรอบเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน	- ตรวจวัดระดับเสียง ■ **จุดตรวจวัด** - พื้นที่โครงการ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - L_{eq} 24 ชม., L_{max}, L_{90}, ระดับเสียงรบกวน

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)	โดยอาคารที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส ทางด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออก ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo 8 ชั้น ซึ่งมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงเป็นระยะ 3.20-6.39 ม. กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชม.) ในปัจจุบันซึ่งมีค่า 58.70 dB(A) ทั้งที่ระดับพื้นดิน(ชั้น 1) และบนอาคาร (ชั้น 2-8) เพิ่มขึ้นเป็น 86.00-101.61 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) และมีค่าระดับเสียงรบกวน 28.21-44.71 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน	- ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ทำด้วยแผ่นยิปซั่มกรุด้วย Cylence สูง 2.36 ม. ในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมเสียงดังในงานโครงสร้างอาคารในชั้น 2-8 - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของลงมาจากที่สูง หากจำเป็นต้องมีวัสดุรองรับ เช่น แผ่นยาง หรือพรมเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง - เลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำทั้งงานก่อสร้าง และงานดิน - กำหนดบริเวณกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอยู่ห่างจากบ้านพักอาศัยใกล้เคียงให้มากที่สุด - จัดพื้นที่เฉพาะ โดยกั้นเป็นห้องสำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวน เช่น การตัด การเจียร และคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม - เลือกใช้วัสดุ/ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการตัดแต่งมาจากโรงงาน เพื่อลดกิจกรรมที่มีเสียงดังที่หน้างาน	■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 dB(A) ทั้งนี้ในช่วงก่อสร้างฐานรากและขุดเจาะโครงการกำหนดให้มีการจัดสร้างรั้ว Metal Sheet หนา 2 มม. สูง 6 ม. มีค่า Transmission loss 18 dB(A) และติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. ที่มีค่า Transmission Loss 29 dB(A) ล้อมรอบเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน ทำให้ระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับพื้นดิน (ชั้น 1) มีค่าระดับเสียงทั่วไปในช่วงก่อสร้างโครงการอยู่ในช่วง (58.80-61.90) dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และมีค่าเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.01)-524 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงรบกวน สำหรับ**ในช่วงงานโครงสร้างอาคาร**ได้กำหนดให้ติดตั้ง Loaded Vinyl Sheet หนา 3 มม. มีค่า transmission loss 29 dB(A) ล้อมรอบเครื่องที่ก่อให้เกิดเสียงดังในชั้น 1	- ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี - กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่มีเสียงดังรบกวนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)	ส่วนในชั้น 2-8 ติดตั้งกำอพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้สูง 2.36 ม. ที่ทำด้วยผนังยิบซั่มกรุด้วยแผ่น Cylence มีค่า Transmission Loss 42 dB(A) ทำให้พื้นที่โดยรอบมีระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 58.73-60.49 dB(A) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.17)-3.59 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานฯ สำหรับ**ในช่วงการตกแต่งอาคาร** ซึ่งมีการติดตั้งผนังอาคารที่เป็นคอนกรีตเรียบร้อยแล้ว ผนังคอนกรีตจะทำหน้าที่เป็นกำแพงกั้นเสียง มีค่า Transmission Loss (concrete block) หนา 6 นิ้ว 36 dB(A) ทำให้พื้นที่โดยรอบมีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 58.71-67.40 dB(A) และมีค่าเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-5.19)-6.15 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานฯ		
	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อผู้พักอาศัย/ผู้ประกอบการที่อยู่บริเวณสองฝั่งของเส้นทางรถวิ่ง	- จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงโครงการ - กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนของวันจันทร์-เสาร์ระหว่างเวลา	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง (ต่อ)		09.00-16.00 น. สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10.00-15.00 น. สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อบังคับของเจ้าพนักงานท้องถิ่น - ห้ามรถบรรทุกเร่งเครื่องและกดแตรโดยไม่จำเป็น	
	- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงคือ คนงานก่อสร้างที่ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	- จัดหาเครื่องมือลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีเสียงดัง หรือคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	---
(3) ความสั่นสะเทือน	- การก่อสร้างฐานรากอาคารโดยใช้ Caisson drilling มีค่าความสั่นสะเทือน 0.089 นิ้ว/วินาที (ที่ระยะ 25 ฟุต หรือ 7.5 ม.) ซึ่งจะทำให้ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น และบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ทางทิศใต้ และทิศตะวันออกมีค่าเท่ากับ 5.64 มม./วินาที ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ *(อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล*	- ติดแผ่นป้ายประกาศหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการขนาด 1 x 2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่ม และเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ■ **จุดตรวจวัด** - ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางด้านทิศใต้ ■ **ดัชนีตรวจวัด** - ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ■ **ความถี่** - ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	*อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษา และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา) จะต้องได้รับความสั่นสะเทือนในหน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มม./วินาที เพื่อไม่ให้เกิดความล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร”* ส่วนในด้านอื่นๆ ได้แก่ อาคารเช่าพักอาศัยปิยะเพลส และอาคารชุดพักอาศัย Klass Condo มีค่าความสั่นสะเทือน 2.64 และ4.19 มม./วินาทีซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้ ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้มีการขุดคูกว้างไม่น้อยกว่า 0.5 ม. ลึกประมาณ 0.5 ม. ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ เพื่อตัดการส่งผ่านคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งจะลดค่าความสั่นสะเทือนลงร้อยละ 0.84 ทำให้ค่าความสั่นสะเทือนบริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ลดลงจาก 5.64 มม./วินาที เหลือ 4.74 มม./วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้	- ก่อนเริ่มงานก่อสร้างต้องจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ - ก่อนเริ่มการก่อสร้าง เจ้าของโครงการ บริษัทประกันภัยของโครงการ และ/หรือของผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของอาคารข้างเคียง และ/หรือบริษัทประกันภัยของอาคารข้างเคียง ร่วมกันตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียง รวมทั้งถ่ายรูป/วิดีโอ เพื่อเป็นหลักฐานของสภาพอาคารก่อนมีการก่อสร้างโครงการ - การก่อสร้างอาคารใช้เสาเข็มแบบเจาะ ซึ่งเป็นการก่อสร้างฐานรากที่มีความสั่นสะเทือนน้อยที่สุดวิธีหนึ่ง - เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวนน้อยที่สุด - ขุดคู (Trench) กว้างไม่น้อยกว่า 0.5 ม. และ ลึก 0.5 ม. ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ เพื่อตัดการส่งผ่านคลื่นความสั่นสะเทือนในระดับผิวดินจากจุดกำเนิดไปยังพื้นที่ข้างเคียง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		- กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ - ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างโครงการ - หมั่นตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดความสั่นสะเทือนผิดปกติในขณะใช้งาน - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการตกหล่นที่อาจจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. และไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยไม่ชักช้า	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		- จัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลกิจกรรมการก่อสร้างโดยเฉพาะในช่วงก่อสร้างฐานราก ไม่ให้เกิดความสั่นสะเทือนเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน - ในกรณีที่พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียง ให้ดำเนินการปรับปรุง/ปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับความสั่นสะเทือน - ในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จักต้องเจรจากับผู้เสียหายเพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการในการเจรจาหาข้อยุติร่วมกัน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการของรถบรรทุกอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน และสร้างความเดือดร้อน/รำคาญต่อผู้พักอาศัย และ/หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินในบริเวณสองฝั่งของเส้นทางขนส่ง และที่อยู่อาศัยในบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ และไม่บรรทุกเกินที่กฎหมายกำหนด - กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนด - ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ	---
1.3 ทรัพยากรดิน	- กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ในขั้นตอนการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากและชั้นใต้ดินที่ระดับความลึก 6-8 ม. อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดิน ถ้าไม่มีการบริหารจัดการที่ดี	- จัดให้มีระบบป้องกันการพังทลายของดินด้วยกำแพงกันดินแบบ Sheet Pile เรียงต่อเนื่องและค้ำยันในงานก่อสร้างชั้นใต้ดิน - กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการพังทลายของดินที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันและพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ดังนี้	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ การขุดหรือเปิดหน้าดินในพื้นที่จำกัด ให้ดำเนินการใช้ระบบกำแพงกันดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน เนื่องจากการถูกรบกวนจากสภาพการทำงานหรือจากการรับน้ำหนักของน้ำฝนที่อุ้มไว้ ■ ระบบกำแพงกันดินที่ใช้ต้องมีการเตรียมการและขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ ■ ห้ามดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการรบกวนสภาพบ่อดินขุด โดยมิได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการจะต้องมีวิธีการป้องกันการรบกวน และเสริมความแข็งแรงของระบบป้องกันดินพังทลาย พร้อมทั้งให้เตรียมการและจัดทำการขออนุญาตก่อนการปฏิบัติ ■ ห้ามกองวัสดุ จอดรถบรรทุกหนักๆ หรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้มีความสั่นสะเทือนรอบๆ ปากบ่อเปิด เพราะจะเป็นผลให้ดินปากบ่อพังทลายลงมา ■ ไม่กองดินไว้บริเวณปากหลุมของบ่อดินที่เปิด โดยให้กองห่างจากปากหลุมไม่น้อยกว่าระยะแขนของรถขุดดิน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ การกองดินที่ต้องทิ้งไว้นานเกินกว่า 3 วัน ต้องดำเนินการปรับแต่งกองดินให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสมกับลักษณะดิน และมีการคลุมดินด้วยผ้าใบ หรือพลาสติก เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายจากการรบกวนของสภาพการทำงาน หรือจากการรับน้ำหนักของน้ำในดินที่อุ้มไว้ ■ การกองดินที่สูงเกินกว่า 2 ม. ในพื้นที่ต่างๆ ต้องขออนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยต้องตรวจสอบสภาพและคุณลักษณะของพื้นที่ที่จะกองดินนั้นว่าสามารถรับน้ำหนักดินที่จะกองได้หรือไม่ ■ ในช่วงที่มีฝนตกต้องมีการขุดร่องน้ำดักโดยรอบบริเวณหลุมหรือบ่อขุด เพื่อเบี่ยงน้ำหลากออกจากพื้นที่ขุด และในหลุมหรือบ่อขุดต้องมีการระบายน้ำออกจากหลุมหรือบ่ออย่างเพียงพอที่จะไม่ทำให้สภาพของดินเปลี่ยนไป อันอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายของดิน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	- การเก็บกองดินบนพื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งปกคลุมจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นดินสู่พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ - การขนส่งดินออกจากพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดการหกหล่นของดินหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นดินในเส้นทางขนส่ง ส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ รวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในเส้นทางดังกล่าว	- **จัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองจากการกองดิน** ดังนี้ ■ การกองดิน หิน หรือทรายบนพื้นที่ให้ใช้พลาสติกหรือผ้าใบคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ■ ปิดประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ ■ จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - **จัดให้มีมาตรการในการขนส่งดิน** ดังนี้ ■ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกดินในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่ 30 กม./ชม. ■ รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบคลุมกระบะอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันเศษดินร่วงหล่น โดยมีคนงานตรวจสอบการคลุมผ้าใบกระบะให้เรียบร้อยก่อนอนุญาตให้รถบรรทุกออกจากโครงการ ■ จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก โดยรถบรรทุกทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถเพื่อป้องกันไม่ให้เศษดินติดล้อรถไปหกหล่นบนถนนภายนอกโครงการ	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		■ ปรับปรุงถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอย่างสม่ำเสมอ ■ พรมน้ำบนถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น ■ ตำแหน่งของประตูเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างควรอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด ■ กำหนดน้ำหนักบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินโดยรถบรรทุก 6 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน ■ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยการจราจรของรถบรรทุกที่เข้า-ออกบริเวณหน้าโครงการ ■ การขนส่งดินให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน นอกเวลาเร่งด่วนสำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่างเวลา 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์ถึงเสาร์ หยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ และให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากมีการขนส่ง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		ในเวลากลางคืนต้องไม่เกิน 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นในแต่ละกรณี ■ กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก ■ จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์เพื่อรับฟังปัญหาความเดือดร้อนรำคาญกับผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	
1.4 น้ำผิวดิน	- น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้างในช่วงการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด ประมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักให้เกิดการตกตะกอน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 4.5 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 น้ำผิวดิน (ต่อ)	ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่คูระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ดังนั้นน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด		
1.5 น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาเขตแม้นศรี โดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน - น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานจะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายลงสู่พื้นดิน ดังนั้นคุณภาพน้ำใต้ดินจะไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	---	---
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- พื้นที่โครงการอยู่ในย่านที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งจัดเป็นนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) ดังนั้นการก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน** (1) ที่ตั้งโครงการ	- **กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความใน พ.ร.บ.การผังเมือง 2518** พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีแดงหมายเลข พ.5-2 กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำรงรักษาการอยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมดีในบริเวณชานเมือง และอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ซึ่งการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมแบบให้เช่ามีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของผังเมือง	- ออกแบบและดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยมีค่าอัตราส่วนการใช้พื้นที่โครงการ ดังนี้ ■ อัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน = 5.97 : 1 ■ อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม = ร้อยละ 7.40 ■ พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ = ร้อยละ 115.52 ของที่ว่างตามกฎหมาย ■ อัตราส่วนของที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร = ร้อยละ 69.02 ของพื้นที่ดิน	---
(2) แนวอาคารและระยะถอยร่น	- แนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายต่อไปนี้ (1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 (2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- ก่อสร้างอาคารโครงการโดยมีความสูงและระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามที่ออกแบบและสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- โครงการจะใช้เส้นทางถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เป็นเส้นทางในการขนส่งวัสดุ โดยคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรจากการก่อสร้างสูงสุด 10 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 3-7 ของการก่อสร้าง ซึ่งทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มจากเดิม ซึ่งสามารถประเมินสภาพการจราจรตามค่า V/C และ LOS ดังนี้ **สภาพจราจรตามค่า V/C** ▪ **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ในช่วงเร่งด่วนเช้า และในช่วงเร่งด่วนเย็น ▪ **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมาก ทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น ▪ **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น **สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS)** ● **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ)	- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกโครงการบริเวณหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีที่จอดรถและพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ และห้ามจอดรถและเก็บกองวัสดุก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ - คลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุบนเส้นทางขนส่ง - กำชับให้คนขับรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนใกล้เคียงโครงการ - กำหนดขนาดของรถที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยรถบรรทุก 6 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน และรถบรรทุก 10 ล้อ น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน - กำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้เฉพาะนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่าง 9.00-16.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่าง 10.00-15.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์และ	- ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้างบริเวณสาธารณะด้านหน้าโครงการ **ความถี่ :** ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น • **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น • **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (อยู่ในสภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น อย่างไรก็ตามความคล่องตัวของการจราจรของถนนทั้งสองสายยังคงอยู่ในระดับเดียวกับในปัจจุบัน - ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	วันหยุดนักขัตฤกษ์ และให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกิน 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น - กำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็ว และน้ำหนักบรรทุก - ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ระบุชื่อโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของผู้ประสานงานโครงการที่สามารถติดต่อสอบถามและร้องเรียนได้ที่มีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณด้านข้างกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ - หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกเพื่อไม่ให้มีควันดำเกินมาตรฐานของกฎหมาย - วางแผนการขนย้ายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ไปยังพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านชุมชนโดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด และดำเนินการด้วยความระมัดระวัง	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- วางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดูแลอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจัดจราจรเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้ทาง - จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานแจ้งแผนการทำงานของโครงการ และทำความเข้าใจกับชุมชนในบริเวณข้างเคียงเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับฟังปัญหาเดือดร้อนรำคาญของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดความกังวลได้	
	- ฝุ่นละอองดิน/เศษวัสดุที่ตกหล่นจากรถบรรทุกก่อให้เกิดความสกปรกบนถนนสาธารณะ และเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้กระทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้มีเศษวัสดุตกหล่นบนเส้นทางขนส่ง ถ้ามีดินหรือทรายตกหล่นบนถนนนอกพื้นที่โครงการให้ส่งคนงานไปทำความสะอาดโดยไม่ชักช้า	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก โดยรถบรรทุกทุกคันที่ออกจากพื้นที่โครงการต้องล้างล้อรถ เพื่อป้องกันไม่ให้มีดินติดล้อรถไปหกหล่นบนถนน	
	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการอาจทำให้ถนนสาธารณะและถนนส่วนบุคคลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการชำรุดเสียหาย	- ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนสาธารณะชำรุดเสียหาย โครงการต้องประสานงานกับสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนสาธารณะดังกล่าวภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - ในกรณีที่การก่อสร้างโครงการทำให้ถนนส่วนบุคคลชำรุดเสียหาย โครงการจะประสานงานกับผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดินของถนนส่วนบุคคลเพื่อดำเนินการซ่อมแซมถนนส่วนบุคคลดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีดังเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	
3.3 การใช้น้ำ	- การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างมีปริมาณ 6.50 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงานก่อสร้าง 4.50 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะใช้น้ำประปาจาก กปน. สาขาแม้นศรี ที่สามารถจ่ายน้ำได้อย่างเพียงพอ ส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคจะใช้น้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ลิตร ที่มีขายทั่วไปในท้องตลาด	- กำชับคนงานให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้น้ำ - จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีกระบะหรือภาชนะสำหรับล้างทำความสะอาดเพื่อที่จะสามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากและประหยัดน้ำกว่าวิธีการล้างอุปกรณ์ทีละชิ้นจากก๊อกน้ำโดยตรง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา ■ **ความถี่ :** ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- น้ำเสียที่เกิดในช่วงก่อสร้างประมาณ 4.50 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 3 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศขนาดความสามารถไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการและโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ดังนั้นการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่วงก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	- จัดห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอจำนวน 5 ห้อง (คนงาน 10 คน ต่อ 1 ห้อง) และถูกสุขลักษณะ พร้อมติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม - จัดให้มีการรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดสู่ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำบริเวณก่อสร้างก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และกำชับคนงานให้ช่วยกันรักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำทุกวัน - ประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดเป็นประจำตามความเหมาะสม - ปลูกไม้พุ่มรอบบริเวณห้องส้วมเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและกลิ่นรบกวน	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ▪ **จุดตรวจวัด :** บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ▪ **ดัชนีตรวจวัด :** pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide ▪ **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ในช่วงก่อสร้างจะมีการจัดสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำถาวรสำหรับรองรับน้ำฝนที่ตกบนพื้นที่โครงการ เพื่อตกตะกอนดิน	- จัดสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ สำหรับป้องกันน้ำหลากจากด้านนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และตกตะกอนดินที่เกิดจาก	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในคูและบ่อพักตะกอน ▪ **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ที่ปนมากับน้ำหลากก่อนระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมต่อพื้นที่ข้างเคียง	การชะล้างของน้ำหลาก ไม่ให้ไหลเข้าสู่พื้นที่ข้างเคียง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากไปพักที่บ่อพักตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	
	- การอุดตันของท่อระบายน้ำจากเศษวัสดุก่อสร้าง	- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำและบ่อพักภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำภายในโครงการ และท่อน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ถ้าพบว่ามีการอุดตันให้ขุดลอกโดยทันที	---
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	- ขยะในช่วงก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย (1) ขยะจากคนงานก่อสร้างปริมาณ 0.30 ลบ.ม./วัน และ (2) ขยะจากการก่อสร้างอาคาร 0.37 ลบ.ม./วัน ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง	- จัดวางถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จุดละ 4 ถัง (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย) ไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่ก่อสร้าง โดยมีจำนวนเพียงพอสำหรับรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน	1) ตรวจสอบปริมาณขยะ ▪ **ความถี่ :** ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2) ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะ ▪ **ความถี่ :** ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้คัดแยกและนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ และเก็บขนไปกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบการเก็บรวบรวมขยะ คัดแยกประเภทของขยะ ณ แหล่งกำเนิด - กำชับคนงานให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้ และห้ามทิ้งขยะและของเสียทุกชนิดนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะ ถ้าพบว่าไม่เพียงพอให้จัดหามาเพิ่มเติม - จัดให้มีคนงานดูแลตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังขยะที่จัดวางในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตปทุมวัน เข้ามาเก็บขยะเพื่อไปกำจัดเป็นประจำสม่ำเสมอ - จัดให้มีคนงานคอยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ทำความสะอาดถังขยะทุกครั้งหลังการเก็บขนขยะเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและเชื้อโรค	
3.7 การใช้ไฟฟ้า	- ปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้มีค่าน้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อชุมชนข้างเคียง และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตยมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ - อันตรายจากการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- กำชับคนงานให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และระมัดระวังการเชื่อมต่อสายไฟและการใช้ไฟฟ้า ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร - สารไวไฟที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องจัดเก็บให้มิดชิดในพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้ - จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือไว้ในบริเวณก่อสร้าง และบ้านพักคนงานในบริเวณที่สามารถหยิบมาใช้งานได้โดยสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ ▪ **ความถี่ :** ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.8 การสื่อสาร	- อาคารโครงการที่มีความสูง 8 ชั้น อาจก่อให้เกิดการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ของอาคารที่อยู่ข้างเคียงโครงการ เมื่อพิจารณาจากสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีอาคารสูง 2-8 ชั้น ซึ่งมีการติดตั้งสัญญาณเคเบิ้ลทีวี ดังนั้นจึงคาดว่าอาคารของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการรับสัญญาณของอาคารเหล่านี้ในระดับต่ำ	- ประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การสื่อสาร (ต่อ)		- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและใน 1 ปีแรก ของช่วงเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยให้มีระยะเวลาคุ้มครองตั้งแต่ช่วงการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม**	- การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดการจ้างงานและก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจรวมทั้งช่วยลดปัญหาการว่างงาน - การก่อสร้างจะเป็นการลงทุนและมีการซื้อขายวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่ามีข้อห่วงกังวลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การคมนาคม น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามจากการนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอ แต่มาตรการฯ ในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพยังไม่เพียงพอในการลดข้อห่วงกังวลลงได้	- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง น้ำใช้ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย การดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ ซึ่งชุมชนยังคงห่วงกังวลอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มี รปภ. ประจำที่ประตูเข้า-ออกและกำหนดให้บุคคลที่เข้า-ออกโครงการต้องแสดงบัตรประจำตัวและจดบันทึกการผ่านเข้า-ออกโครงการของบุคคลภายนอก - กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องทำประกันภัยในช่วงก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		- ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานกับเพื่อนบ้าน ให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตลอดระยะการก่อสร้าง - ติดป้ายประกาศหน้าพื้นที่โครงการขนาด 1 x 2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่มและสิ้นสุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบ หมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง	
	- บ้านพักคนงานที่อยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง บ้านพักคนงานถ้าไม่มีการจัดการดูแลที่เหมาะสม	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ โดยต้องมีลักษณะ/คุณสมบัติเทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		- จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควบคุมดูแลการเข้า-ออกพื้นที่บ้านพักคนงานอยู่ตลอดเวลา - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของที่พัก และความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท การส่งเสียงดังในยามวิกาล การทิ้งขยะมูลฝอย การจำกัดความเร็วของยานพาหนะ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น - ในกรณีที่เป็นบ้านพักคนงานก่อสร้างชั่วคราว ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ทั้งหมด โดยเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ และปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม รวมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและเชื้อโรคที่เป็นพาหะนำโรค	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ	- อุบัติเหตุการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างและสิ่งของจากที่สูงลงสู่พื้นล่างเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง - อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน - ในการก่อสร้างมีการใช้ไฟฟ้า การเชื่อม/ตัดเหล็ก และสารไวไฟ ซึ่งการใช้งานและจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- คัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการที่ได้รับความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ ในการบริหารงานก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำประกันภัยประกันภัยในช่วงก่อสร้าง สำหรับชดเชยความเสียหายต่อร่างกายชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ - แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ติดป้ายประกาศหน้าพื้นที่โครงการขนาด 1 x 2 ม. ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง เวลาเริ่มและสิ้นสุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อ	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน **ความถี่ :** ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		ผู้รับผิดชอบ หมายเลขโทรศัพท์และสถานที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยงานผู้อนุญาตก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการอนุญาต และกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างอาคาร - กำหนดระยะเวลาทำงานของคนงานก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ในกรณีที่ต้องทำงานล่วงเวลาเป็นครั้งคราวให้แจ้งกับหน่วยงานผู้อนุญาต และเพื่อนบ้านล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน ทั้งนี้ไม่ควรมีกิจกรรมก่อสร้างภายหลังเวลา 22.00-07.00 น. ของวันถัดไป - จัดสร้างรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งป้าย “เขตก่อสร้าง อันตราย ห้ามเข้า” ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ประตูเข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องปิดตลอดเวลายกเว้นช่วงที่มีการผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ - ติดตั้งสัญญาณไฟในเวลากลางคืนเพื่อให้สัญญาณแก่คนงานหรือบุคคลอื่น ๆ ทราบถึงอาณาเขตบริเวณก่อสร้าง - ติดตั้งแผงตาข่ายป้องกันฝุ่นรอบอาคารในแต่ละชั้นตลอดความสูงอาคารที่ก่อสร้าง - ติดตั้งแผงเหล็กถักพร้อมตาข่ายสองชั้นป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากอาคารโดยรอบอาคารเป็นระยะ ๆ ตลอดความสูงของอาคารที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพแข็งแรง สามารถป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราวโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ และพรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง - จัดให้มีบันไดทางขึ้น-ลงอาคารที่ก่อสร้างสำหรับคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- จัดทำลิฟต์ระบบขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน และการติดตั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุม หรือเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัย แข็งแรง สำหรับคนงานก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงาน และมีราวกันตกสูงอย่างน้อย 0.90 ม. หรือไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นนั่งร้าน - การติดตั้งทาวเวอร์เครนบนพื้นที่ก่อสร้างต้องกระทำให้ถูกต้องและปลอดภัยตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือของผู้ผลิต - จัดสภาพการทำงานบนพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม รวมถึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก - ก่อนการปฏิบัติงานกับทาวเวอร์เครนทุกครั้งต้องดูแลให้ระบบควบคุมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ฝึกอบรม ให้คำแนะนำ และข้อมูลที่จำเป็นในการทำงานกับทาวเวอร์เครนทั้งแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างาน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครนทุกครั้งก่อนและหลังการใช้งาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - ควบคุมการทำงานของทาวเวอร์เครนให้อยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยตุ้มถ่วงของทาวเวอร์เครนและรัศมีของแขนทาวเวอร์เครนต้องไม่ล้ำออกสู่นอกโครงการ - คนงานควบคุมเครนต้องได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานกับเครน และต้องควบคุมการทำงานของเครนให้ถูกต้องและปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต - กำหนดให้คนงานทุกคนแต่งกายให้รัดกุมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน - จัดให้คนงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย รองเท้ายาง เป็นต้น	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ก่อนเชื่อม/ตัดเหล็ก ให้ตรวจสอบว่าไม่มีสารไวไฟหรือวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย อยู่ในบริเวณที่จะทำงาน - ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักรได้ - ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้โดยสะดวกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องจักร ที่เก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วหรือยังไม่ใช้ ให้เป็นระเบียบภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยต่าง ๆ หรือข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้จะเข้าไปในบริเวณสถานที่ที่อันตรายทุกแห่งของพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งป้ายสัญลักษณ์นี้ต้องมีขนาดพอเหมาะและเห็นได้ชัดเจน และภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล - การกระทำใด ๆ ที่เห็นว่าอาจเกิดอันตรายให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาก่อนตัดสินใจดำเนินการ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงานในการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์และอื่น ๆ รวมทั้งการเดินสายไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าของคนงาน - ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาดบริเวณที่มีการเก็บเชื้อเพลิง - ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องดองของมึนเมาสิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนควรได้รับการลงโทษ - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนสาธารณะ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้ถนนได้	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- รถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายจราจรทั้งในเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก - ไม่กองวัสดุ และจอดรถบนพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุโดยไม่คิดมูลค่า และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนาม เพื่อติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาลโดยเร็วตลอดเวลาทำงาน - จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในคนงานทุกคนไม่ว่าจะปฏิบัติงานอะไรก็ตามความปลอดภัยในการทำงานต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ต่อ)		- จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานประจำปีเพื่อทดสอบความพร้อมของร่างกายคนงาน - ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยข้างเคียง ให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและทำความตกลงกับผู้เสียหายโดยไม่ชักช้า	
2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ	- คนงานก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	- แจกเอกสารรายชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงก่อนเริ่มงานก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานกับเพื่อนบ้าน ให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วตลอดระยะการก่อสร้าง - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องออกบัตรประจำตัวให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ทุกคน - บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องมีรายชื่อและภาพถ่ายคนงาน พนักงาน และเจ้าหน้าที่ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ (ต่อ)		- จัดให้มีที่พักผ่อนสำหรับคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ - ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างบุกรุกเข้าไปในพื้นที่บริเวณข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และห้ามคนงานรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง โดยมีโทษไล่ออก - จัดให้มี รปภ. ประจำที่ประตูเข้า-ออกและกำหนดให้บุคคลที่เข้า-ออกโครงการต้องแสดงบัตรประจำตัวและจดบันทึกการผ่านเข้า-ออกโครงการของบุคคลภายนอก - จัดให้มี รปภ. ควบคุมและจดบันทึกการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม. ทั้งในชั่วโมงทำงานและนอกชั่วโมงทำงาน - จัดให้มี รปภ. ตรวจตราและดูแลความปลอดภัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชม. - ออกระเบียบและบทลงโทษสำหรับคนงานก่อสร้างและบุคลากรของบริษัทฯ เพื่อป้องกันการฝ่าฝืนควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของคนงาน	

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ (ต่อ)		- ในระหว่างเวลาทำงานคนงานก่อสร้างที่จะออกนอกพื้นที่ก่อสร้างต้องขออนุญาต และมีบัตรผ่านที่มีลายเซ็นหัวหน้าคนงานแสดงต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักคนงานชั่วคราวภายนอกโครงการให้กับคนงานก่อสร้าง และจัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานระหว่างที่พักคนงานกับพื้นที่ก่อสร้าง - ภายหลังเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน รปภ. ต้องตรวจตราไม่ให้มีคนงานก่อสร้างอยู่ในพื้นที่โครงการ	
4.3 การสาธารณสุข 1) ผลกระทบต่อสุขภาพของสถานบริการด้านสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขอย่างเพียงพอทั้งในส่วนของภาครัฐ และภาคเอกชน รวมทั้งการเดินทางไปสู่สถานบริการสาธารณสุขทำได้โดยสะดวกที่ ได้แก่ โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ เป็นต้น	---	---
2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	- กิจกรรมการก่อสร้างอาคารมีสิ่งคุกคามสุขภาพต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ดังนี้	---	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน **(ต่อ)**	1) โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ จากการได้รับฝุ่นละอองและไอเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเปิดหน้าดิน และกิจกรรมการก่อสร้างตัวอาคารโครงการ ส่งผลกระทบด้านสุขภาพต่อคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ข้างเคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---
	2) เกิดความรำคาญ และการรบกวนเวลาพักผ่อนของชุมชนจากเสียงดังของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ และยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---
	3) ความเสียหายต่อระบบการได้ยินของคนงานก่อสร้างจากการทำงานใกล้กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้างที่มีเสียงดัง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---
	4) การจัดการน้ำเสียที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล จะส่งผลกระทบด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลอย่างเคร่งครัด	---
	5) กลิ่นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ท้องร่วง บิด เป็นต้น ต่อชุมชนและคนงานก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน **(ต่อ)**	ตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น		
	6) อุบัติเหตุด้านจราจรและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่อผู้ใช้ทางสาธารณะที่มีสาเหตุจากวัสดุก่อสร้างที่หกหล่นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	---
	7) อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เช่น อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ อุบัติเหตุการตกจากที่สูง และอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ และการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างที่ไม่มีสิ่งป้องกันอันตราย หรือการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	---
	8) โรคเครียดอันเนื่องมาจากเสียงดัง จากการตะโกน พูดคุย การทะเลาะวิวาทของคนงานก่อสร้าง และความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ	- จัดให้มีการติดประกาศ กฎระเบียบ รวมทั้งบทลงโทษต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และที่พักคนงาน เช่น เขตปลอดยาเสพติด การดื่มสุรา การทะเลาะวิวาท และส่งเสียงดังในยามวิกาล เป็นต้น - จัดให้มีทางเข้า-ออกที่พักคนงานทางเดียว และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลการเข้า-ออกตลอด 24 ชม.	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน **(ต่อ)**	9) โรคติดต่อจากคนงานต่างด้าว	- กรณีที่มีคนงานต่างชาติให้รับเฉพาะผู้มีใบอนุญาตทำงาน ซึ่งได้มีการตรวจสุขภาพแล้วในขั้นตอนการยื่นเรื่องขออนุญาต - ในกรณีที่พบว่าคนงานมีโรคติดต่อให้ดูแลให้คนงานได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งไปพบแพทย์ตามนัด	---
4.4 สุนทรียภาพ	- การก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่จะเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น	- จัดทำรั้ว Metal Sheet สูง 6 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ และปิดประตูเข้า-ออกตลอดเวลา ยกเว้นช่วงที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะ - จัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) รอบอาคารให้มีความสูงเท่ากับความสูงอาคารขณะที่ก่อสร้าง และดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ปลูกไม้กระถางหรือไม้พุ่มโดยรอบห้องส้วมคนงาน เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ - ดูแลและจัดระเบียบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นระเบียบแล้วยังเพิ่มความสะดวกและความปลอดภัยในการทำงาน - ไม่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถนอกพื้นที่โครงการ	---

ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)		- ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการจะต้องมีการวางแผนจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะ	

ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงดำเนินการ			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	- การเปิดดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่ประการใด	---	---
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน **(1) คุณภาพอากาศ**	- มลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์จำนวน 63 คัน ภายในพื้นที่โครงการ จะทำให้มลสารในบรรยากาศในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้ ■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ TSP ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.056 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย TSP เข้าสู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ TSP ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.05613 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่มีค่าไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.	- พื้นที่โครงการที่ไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุมให้ปลูกต้นไม้และพืชปกคลุมดิน - ให้พนักงานของโครงการล้างทำความสะอาดถนนภายในโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ติดป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรอที่ลานจอดรถ” ในจุดที่เห็นได้ง่ายและชัดเจน - จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้เร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ของ PM-10 ในบรรยากาศปัจจุบันมี 0.025 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย PM-10 เข้าสู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ PM-10 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.02513 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่มีค่าไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ CO ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.27 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย CO เข้าสู่บรรยากาศ 0.00032 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ CO ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.27032 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่มีค่าไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.	- กำชับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลให้ผู้ขับขี่รถยนต์ปฏิบัติตามป้ายเตือนภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยใช้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ เช่น รถประจำทางหรือรถรับจ้าง เพื่อลดปริมาณรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และมีปริมาณมลพิษน้อยลง	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ HC ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 1.84 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการจะระบาย HC สู่บรรยากาศ 0.00010 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ HC ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 1.84010 มก./ลบ.ม. และในปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของ HC ในบรรยากาศโดยทั่วไป ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ NO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่า 0.026 มก./ลบ.ม. โดยรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ จะระบาย NO_2 สู่บรรยากาศ 0.00013 มก./ลบ.ม. ทำให้ปริมาณ NO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 0.02613 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ที่มีค่าไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. ■ ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ของ SO_2 ในบรรยากาศปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ลบ.ม. ซึ่งน้ำมันที่ใช้กับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในปัจจุบันมีค่าซัลเฟอร์ต่ำ ดังนั้นปริมาณ SO_2 ที่ระบายจาก		

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	รถยนต์ออกสู่บรรยากาศจึงมีค่าต่ำมาก และไม่ทำให้ SO_2 ในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ที่มีค่าไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.		
	- ปริมาณ CO ในพื้นที่จอดรถของโครงการพบว่ามีปริมาณ 97.58 ก./ชม. เทียบเท่ากับ CO_2 153 ก./ชม. แม้ว่า CO_2 จะไม่เป็นพิษกับมนุษย์ โดยตรงแต่มีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก (Green House Effect) ได้	- จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ประกอบด้วย ปีบ เสี้ยวดอกขาว กระพี้จั่น แคนา สารภีทะเล และแก้วมุกดา จำนวนรวม 55 ต้น ซึ่งสามารถดูดซับ CO_2 ได้ 655 ก./ชม. เพียงพอต่อปริมาณ CO_2 ที่เกิดขึ้น 156 ก./ชม. ได้ทั้งหมด - ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตงอกงาม ในกรณีที่ต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทน	
(2) เสียง และความสั่นสะเทือน	- การดำเนินการของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมแบบให้เช่า ไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่า	- จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันเสียงดังจากเครื่องยนต์ - ติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้มีการเร่งเครื่องยนต์/บีบแตรโดยไม่จำเป็น	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียง และความสั่นสะเทือน (ต่อ)	การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ	- หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนภายนอกอาคาร - กำหนดกฎระเบียบไม่ให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนภายนอกห้องพัก	---
1.3 น้ำผิวดิน	-ในรัศมี 1 กม.ของพื้นที่โครงการ พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดิน 1 แห่ง คือ คลองแสนแสบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 740 ม. โดยในช่วงดำเนินการปริมาณน้ำเสียสูงสุดประมาณ 79 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อคุณภาพและสภาพอุทกวิทยาของน้ำผิวดิน	---	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 น้ำใต้ดิน	- แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี จึงไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จแบบตะกอนเร่ง และน้ำทิ้งจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ และโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่พื้นดิน ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพและสภาพอุทกธรณีของน้ำใต้ดิน	---	---
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. ส่วนใหญ่เป็นย่านที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรม จึงจัดได้ว่าพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียงมีลักษณะเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) ดังนั้นการดำเนินการโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	---	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน**	- โครงการประกอบกิจการอาคารชุดพักอาศัย บนพื้นที่ 1-0-6.1 ไร่ หรือ 1,624.4 ตร.ม. ซึ่งเป็นการพัฒนาจากอาคารอยู่อาศัยรวมสูง 3 ชั้นเดิม มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัย/พาณิชย์ และเป็นการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัยเช่นเดิม ดังนั้นการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่	---	---
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 63 คัน ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณจราจรของโครงการจากโครงการที่ประกอบกิจการคล้ายคลึงกัน (อาคารชุดพักอาศัย) คาดว่าโครงการจะมีปริมาณจราจรจากโครงการทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นประมาณ 24 และ 20 PCU/ชม. ตามลำดับ ซึ่งจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนเพลินจิต ถนนหลังสวน และซอยสาธารณะ เพิ่มขึ้นจากเดิม ซึ่งสามารถประเมินสภาพการจราจรได้ ดังนี้	- จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวน 63 คัน ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 63 คัน - แจ้งข้อมูลจำนวนที่จอดรถที่จัดไว้ในโครงการให้ผู้ซื้อห้องชุดทราบเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ - ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณชั้นจอดรถชั้นใต้ดินและบริเวณทางขึ้น-ลงที่จอดรถชั้นใต้ดิน - กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ ให้เหมาะสม ดังนี้	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร ■ **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	**สภาพการจราจรตามค่า V/C** ■ **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับพอใช้ในช่วงเร่งด่วนเช้าและช่วงเร่งด่วนเย็น ■ **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็นความคล่องตัวในระดับเลวในช่วงเร่งด่วนเย็น ■ **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของของการจราจรในระดับดีมากทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้า และช่วงเร่งด่วนเย็น **สภาพการจราจรที่ประเมินตามค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS)** ■ **ถนนเพลินจิต** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ■ **ถนนหลังสวน** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ F (สภาพถูกบีบ) ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	■ สำหรับผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวในเวลาที่กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้บุคคลจากภายนอกโครงการใช้พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัยโดยไม่จำเป็น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการให้สัมพันธ์กับกระแสจราจรบนถนนภายนอกโครงการ และให้ความสะดวกแก่คนเดินเท้าเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยสำหรับผู้ที่สัญจรในบริเวณดังกล่าว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกรถยนต์โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	■ **ซอยสาธารณะ** มีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และมีความคล่องตัวของการจราจรในระดับ A (สภาพอิสระ) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น อย่างไรก็ตามความคล่องตัวของการจราจรของถนนทั้งสองสายยังคงอยู่ในระดับเดิม - ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	- รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการใช้บริการระบบขนส่งมวลชน ได้แก่ รถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง และรถรับจ้าง เพื่อลดปัญหาการจราจร - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยต้องควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยจอดรถบนถนนสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการ	
	- เนื่องจากบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมกับถนนส่วนบุคคลเป็นทางโค้ง 90 องศา ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรผ่านเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- ออกแบบรั้วบริเวณที่ติดกับถนนส่วนบุคคลเป็นรั้วสูง 1 ม. เพื่อให้ผู้ที่ขับรถออกจากโครงการและผู้ที่ขับรถออกจากถนนส่วนบุคคลซึ่งเป็นถนนโค้ง 90 องศา และใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถเห็นรถที่ขับออกมาจากโครงการได้ชัดเจน เพื่อลดอุบัติเหตุทางการจราจรหน้าโครงการ - ติดตั้งกระจกนูนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยของรถยนต์ที่ออกมาจากถนนส่วนบุคคล - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	- ในช่วงดำเนินการโครงการมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคสูงสุดประมาณ 100 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี ซึ่งความต้องการใช้น้ำของโครงการมีเพียงร้อยละ 0.03 ของปริมาณน้ำจำหน่ายในปัจจุบันของการประปาฯ	- จัดให้มีการสำรองใช้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นหลังคารวม 137 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ขัดข้องจะมีน้ำใช้สำรองได้ประมาณ 1 วัน - ถังเก็บน้ำใต้ดินออกแบบให้มีฝาเปิด-ปิด 2 ฝา เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	---
	- การจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ สำนักงานประปาสาขาแม้นศรี จะจ่ายจากท่อประธานผ่านทางมาตรวัดน้ำซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลของน้ำก่อนเข้าสู่ท่อประปาของโครงการ และเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ก่อนที่จะสูบส่งขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และจ่ายจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ไม่มีการดึงน้ำจากท่อประธานโดยตรงอันอาจกระทบต่อผู้ใช้น้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด และการรั่วไหลของท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร	- กำหนดให้ปิดวาล์วน้ำประปาที่เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของชุมชนสูง (05.00-08.00 น.) และ (18.00-20.00 น.) และเปิดวาล์วน้ำให้น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการในช่วงเวลาที่ความต้องการใช้น้ำของโครงการต่ำ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำประปาไหลอ่อนของอาคารที่อยู่ในพื้นที่ข้างเคียง - ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ - รณรงค์ผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยติดตั้งป้ายรณรงค์บริเวณเหนือก๊อกน้ำในห้องน้ำ - หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของระบบน้ำใช้ ถ้าพบว่ามีการรั่วไหล ให้ดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขโดยเร็ว	1) ตรวจสอบการรั่วไหล ของท่อน้ำประปาและการรั่วไหลหรือชำรุดของก๊อกน้ำ **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน 2) ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้ **ความถี่ :** อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		- ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ทุก 6 เดือน โดยมีขั้นตอนในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำ ดังนี้ ■ ให้ใช้แปรงขนแข็งทำความสะอาดผิวภายในถังประปา พร้อมทั้งล้างผิวด้วยน้ำสะอาดเพื่อให้คราบและสิ่งสกปรกออกจนหมด ■ ให้ใช้คลอรีนผสมน้ำสะอาด ให้มีความเข้มข้นไม่ต่ำกว่า 200 มก./ล. หรือ 200 ส่วนในล้านส่วน (200 ppm) ฉีดหรือชโลมผิวถังเก็บน้ำประปาให้ทั่วผิวถัง - จัดให้มีมาตรการประหยัดน้ำ ดังนี้ ■ ติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำภายในโครงการ ■ ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำทั้งที่ระบบท่อและสุขภัณฑ์เป็นประจำทุกเดือน เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ ถ้าพบว่ามีการรั่วไหล/ชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที ■ การรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการไม่ควรรดน้ำตอนแดดจัด เพราะน้ำจะระเหยมากกว่าในช่วงเช้า/เย็น ให้รดน้ำในตอนเช้าและตอนเย็น และควรรดน้ำต้นไม้ด้วย Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำแทนการรดน้ำด้วยการฉีดน้ำด้วยสายยาง เพราะจะประหยัดน้ำได้มากกว่า	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		■ ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ เผยแพร่ ติดประกาศการดำเนินงานในการประหยัดน้ำในการใช้ชีวิตประจำวันให้พนักงานและผู้พักอาศัยทราบทั่วกันอย่างต่อเนื่อง ผ่านทางป้ายประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ หรือ เครื่องกระจายเสียง ดังนี้ - ไม่เปิดน้ำไหลตลอดเวลาขณะล้างหน้า, แปรงฟัน - ไม่ควรทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิดลงในโถชักโครก เพราะจะสูญเสียน้ำปริมาณมากจากการชักโครกเพื่อไล่สิ่งของ - การเช็ดพื้น ให้ใช้ภาชนะรองน้ำ และซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดถู ห้ามใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดอุปกรณ์โดยตรง - การล้างมือ ให้ใช้สบู่เหลวแทนการใช้สบู่ก้อน เพราะการใช้สบู่ก้อนล้างมือ - จะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลว และทำให้สิ้นเปลืองน้ำมากกว่า	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		- การล้างผักหรือผลไม้ ให้ใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นล้างผักหรือผลไม้จะสะอาดและประหยัดกว่าการเปิดล้างจากก๊อกน้ำโดยตรง และถ้าเป็นภาชนะที่ยกย้ายได้ง่ายก็ให้นำน้ำไปรดน้ำต้นไม้หรือใช้ประโยชน์อื่นด้วย - ถ้าพบว่ามีการรั่วไหลของท่อน้ำใช้/การชำรุดของสุขภัณฑ์ภายในห้องพักอาศัย ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ของโครงการทันที เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณน้ำเสียของโครงการสูงสุดประมาณ 79 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน โดยออกแบบให้น้ำเสียที่เข้าระบบมีค่า BOD 250 มก./ล. และน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 10,000 ตร.ม.) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538)	- ติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบตะกอนเร่ง ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 100 มก./ล. สำหรับรองรับน้ำเสีย โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล. ระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งจะรวบรวมเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง - กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดตักช้อนกากไขมันในถังดักไขมันเป็นประจำทุกวัน นำมาตากในกระบะทรายให้แห้ง ก่อนรวบรวมในถุงพลาสติกชนิดหนา แล้วนำพักรวมไว้ที่ห้องพักขยะเปียก	1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ■ **จุดตรวจวัด :** บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ■ **ดัชนีตรวจวัด :** pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide ■ **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 หมวด 7 ระบบการจัดการแสงสว่างการระบายอากาศ การระบายน้ำ และการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลที่กำหนดให้อาคารประเภท ค. ต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันเข้ามาสูบตะกอนจากบ่อส่วนเก็บตะกอนทุก 6 เดือน - ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฯ - น้ำเสียจากห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบหรือผู้ผลิต เพื่อให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	
	- โครงการจะต้องดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงาน	- ปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ดังนี้ ■ จัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียใน	2) จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ดังนี้

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 เพื่อติดตามตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	แต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส 1. เก็บไว้เป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นๆ ■ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตปทุมวัน ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปหรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์	■ บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1 **ความถี่ :** ทุกวัน ■ จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- พื้นที่โครงการก่อนพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำหลากสูงสุด 0.029 ลบ.ม./วินาที ภายหลังการพัฒนาจะเป็นที่ตั้งของอาคารโครงการ ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำหลาก 0.032 ลบ.ม./วินาที - โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อชะลอน้ำหลากบนพื้นที่โครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตรา 0.015 ลบ.ม./วินาที รวมกับน้ำทิ้ง 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ 0.0159 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ	- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำใต้ดินปริมาตร 19 ลบ.ม. เพื่อชะลอน้ำหลากบนพื้นที่โครงการ ขณะเดียวกันก็จะระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำออกสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตรา 54 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.015 ลบ.ม./วินาที รวมกับน้ำทิ้งในอัตรา 0.0009 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 0.0159 ลบ.ม./วินาที - ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำของโครงการเป็นประจำตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ ■ **ความถี่:** ทุก 3 เดือน ครอบคลุมช่วงก่อนเข้าฤดูฝน

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	- ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการมีความสามารถในการระบายน้ำสูงสุด 0.2746 ลบ.ม./วินาที ขณะที่อัตราการระบายน้ำของโครงการมีค่าสูงสุด 0.0159 ลบ.ม./วินาที ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5.79 ของความสามารถของท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นระบบระบายน้ำสาธารณะจึงสามารถรองรับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ		
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	- ปริมาณขยะของโครงการ 1.51 ลบ.ม./วัน (ปริมาณขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย 0.96, 0.05, 0.45 และ 0.05 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ) จะรวบรวมจากห้องพักขยะประจำแต่ละชั้นมาพักเก็บที่ห้องพักขยะรวมบริเวณชั้น 1 ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับขยะทั่วไป และไม่น้อยกว่า 15 วัน สำหรับขยะอันตราย - การจัดเก็บขยะของโครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานเขตปทุมวัน โดยมีศักยภาพในการเก็บขนขยะ 291 ตัน/วันและมีปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้ 223 ตัน/วัน	- จัดให้มีถังขยะแยกตามประเภทของขยะ โดยใช้สีเขียว สีฟ้า สีเหลือง และสีเทา สำหรับถังขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ - ด้านข้างถังมีตัวหนังสือบอกชนิดขยะให้เห็นชัดเจน และสวมถุงพลาสติกชนิดหนาไว้ภายในถังขยะทุกถัง - จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น (ชั้น 1-ชั้น 8) ภายในมีการวางถังขยะที่มีฝาปิดจำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย สำหรับให้ผู้พักอาศัยในชั้นนั้นๆ นำขยะจากห้องพักมาทิ้งลงถังตามประเภทของขยะ	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังรองรับขยะและสภาพของถังขยะในห้องพักขยะประจำชั้น และอาคารพักขยะ **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	เมื่อรวมกับขยะเปียกและขยะแห้งของโครงการ 0.46 ตัน/วัน (ขยะมีความหนาแน่น 1 ตัน/3.3 ลบ.ม.) จะมีปริมาณขยะที่ต้องเก็บขนเพิ่มขึ้นประมาณ 223.46 ตัน/วัน ซึ่งไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนของสำนักงานเขตปทุมวัน	- จัดวางถังขยะเปียกและถังขยะแห้งบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง - รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยแยกและทิ้งขยะลงในถังขยะตามประเภทของขยะ - จัดให้มีพนักงานรวบรวมขยะจากห้องพักขยะประจำชั้นไปรวบรวมไว้ภายในห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน วันละ 1-2 ครั้ง ตามความเหมาะสม - การเก็บขยะจากถังขยะให้ใช้วิธีดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเดิม - การเก็บขยะในถุงเก็บขยะไม่ควรให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไปเพื่อป้องกันการฉีกขาดหรือชำรุดของถุง มัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันขยะหกรั่ว - ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- จัดให้มีห้องพักขยะรวมบริเวณชั้น 1 พื้นที่ 6.95 ตร.ม.ประกอบด้วยห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะแห้ง โดยห้องพักขยะแห้งแบ่งพื้นที่รองรับขยะเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักขยะแห้งทั่วไปส่วนพักขยะรีไซเคิล และส่วนพักขยะอันตราย - ให้พนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่จอดรถขยะภายในพื้นที่โครงการและทางเท้าสำหรับขนข้ายขยะจากห้องพักขยะรวมมายังจุดจอดรถเก็บขยะ และอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันที่เข้าเก็บขนขยะได้โดยสะดวก - ประสานงานกับรถเก็บขยะของสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาจัดเก็บขยะเปียก และขยะแห้งทั่วไปเป็นประจำทุกวัน และจัดเก็บขยะอันตรายทุก 15 วัน - ขยะรีไซเคิลจะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าทุก 3 วัน	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		- ทำความสะอาดห้องพักขยะรวม และบริเวณที่จอดรถขยะภายหลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน และการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค - จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป	
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน	- ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการสูงสุดประมาณ 937 KVA ซึ่งได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ การใช้ไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร	- จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้ใช้บริการปฏิบัติ ดังนี้ **ก) มาตรการสำหรับเจ้าของโครงการ** ▪ **การออกแบบ** (1) ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 (2) เลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานภายในอาคาร เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ก๊อกน้ำ ฝักบัว เป็นต้น	- ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าของโครงการ **ความถี่ :** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		▪ **การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน** **(1) ระบบไฟส่องสว่าง** - ออกแบบติดตั้งชุด Power Monitoring ที่ตู้ MDB สำหรับวัดค่าพลังงานค่าต่างๆ และบันทึกค่าที่อ่านได้ เพื่อสะดวกในการอ่านและบันทึกค่ารวมทั้งการอนุรักษ์พลังงานในอนาคต - ออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง โดยใช้อุปกรณ์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน และถูกต้องตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้ ▪ ดวงโคมให้ใช้ชนิดที่มีแผ่นช่วยสะท้อนและกระจายแสงแบบอลูมิเนียม เพื่อให้กระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่และได้ประสิทธิภาพสูงสุดการติดตั้งเป็นแบบฝังฝ้าและติดลอยตามพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่ใช้งานต่างๆ โดยจัดให้ได้ความสว่างตามมาตรฐานสากลและประหยัดพลังงาน ▪ ใช้หลอดไฟฟ้าส่องสว่างชนิด LED ซึ่งเป็นหลอดไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และให้ความสว่างสูงสุดภายในโครงการ	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		▪ ไฟส่วนกลางและไฟฉุกเฉินในบางส่วนควบคุมโดยระบบ Two Wire Remote ซึ่งสามารถควบคุมโปรแกรมการใช้ไฟแสงสว่างได้ตามต้องการ ▪ กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า และโคมไฟในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ ▪ จัดวงจรแสงสว่างให้เข้ากลุ่มโดยไม่ขึ้นแก่กัน ภายในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางเพื่อความเหมาะสมในการใช้แสงสว่างในแต่ละบริเวณ และกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้ แม้จะเป็นช่วงที่ไม่ต้องการใช้ไฟในระยะสั้นๆ **(2) ระบบปรับอากาศ** ▪ เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงประหยัดพลังงาน และมีการดูแลบำรุงรักษาตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		▪ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพกลับคืนไปใกล้เคียงกับตอนที่ติดตั้งใหม่ คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลง ประหยัดพลังงานมากขึ้น ▪ ใช้เทอร์โมสตัทชนิดอิเลคโทรนิคส์ เทอร์โมสตัท ซึ่งใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิและสามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2°C จึงช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสบายให้กับผู้ใช้งาน ▪ ปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารและพื้นถนนของโครงการซึ่งจะเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่มากขึ้น	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		**ข) มาตรการสำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ** (1) รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน ไว้ตามป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของโครงการ (2) ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในห้องพัก และในพื้นที่ส่วนกลาง เช่น สติ๊กเกอร์ข้อความประหยัดน้ำ ปิดน้ำให้สนิท ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ และสติ๊กเกอร์ข้อความให้ประหยัดไฟฟ้า ปิดไฟและทีวี เมื่อไม่ใช้งาน และติดสติ๊กเกอร์ให้ผู้พักอาศัยแจ้งพนักงานเมื่อพบว่ามีการรั่วไหลของน้ำ เป็นต้น (3) จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน เช่น การประหยัดน้ำ การประหยัดไฟจากหลอดไฟแสงสว่าง การประหยัดไฟจากการใช้ตู้เย็น กระติกน้ำร้อน เตารีด โทรทัศน์ และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 ระบบปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศของโครงการมีปริมาณความเย็นรวมปริมาณ 303 ตันความเย็น ซึ่งระบบปรับอากาศจะระบายความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอกอาคาร และส่งผลกระทบให้อุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เพิ่มขึ้น 0.07°C ซึ่งแม้ว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้อุณหภูมิบริเวณโดยรอบโครงการผสมกับอุณหภูมิในบรรยากาศภายนอกอาคาร โดยช่วงในเดือนมีนาคม-มิถุนายน เป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูงสุดของปีและอุณหภูมิรายชั่วโมงของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าแตกต่างกันถึง 2.1°C ดังนั้นอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเพียง 0.07°C มีค่าน้อยมาก เมื่อเทียบกับอุณหภูมิที่สูงขึ้น ดังนั้นจึงสามารถประเมินได้ว่าการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศของโครงการจะส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิโดยรอบโครงการในระดับต่ำ	- จัดผังภูมิสถาปัตย์ โดยมีการปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน โดยรอบอาคารโครงการ โดยไม้ยืนต้นจะบดบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบพื้นหรือผนังคอนกรีตของอาคาร ช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศสู่ผนังอาคารได้บางส่วน และการคายน้ำของต้นไม้จะเพิ่มความชุ่มชื้น และลดอุณหภูมิของอากาศ ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดินช่วยสะท้อนรังสีความร้อนจากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ เป็นการป้องกันและลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารลดน้อยลง และปริมาณความร้อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกลดน้อยลง	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อาคารของโครงการมีความสูงจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.80 ม. มีพื้นที่อาคาร 9,705 ตร.ม. ซึ่งเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ และได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4 กม. ใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 21 นาที ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงเกินขีดความสามารถของสถานีดับเพลิงย่อยบ่อนไก่จะเรียกสถานีดับเพลิงใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ สถานีดับเพลิงพญาไท สถานีดับเพลิงบรรทัดทองเข้าช่วยในการดับเพลิงต่อไป	- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้ (1) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ และอุปกรณ์แจ้งเตือนภัยด้วยเสียง (3) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (4) เครื่องตรวจจับความร้อน (5) แผนผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ (6) ป้ายบอกทางหนีไฟ (7) ป้ายบอกชั้น (8) ไฟส่องสว่างฉุกเฉินชนิดใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ (9) ระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืนชนิดท่อแห้ง หัวรับน้ำดับเพลิง (10) บันไดหนีไฟ 2 แห่ง (11) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ - ตรวจสอบดูแลไม่ให้มีการวางสิ่งกีดขวางประตูหนีไฟเป็นประจำตลอดเวลา	1) ตรวจสอบความพร้อม และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง ▪ **ความถี่** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต 2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องตรวจจับควัน ▪ **ความถี่** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต 3) ตรวจสอบความพร้อมของสัญญาณไฟฉุกเฉิน และแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งาน ▪ **ความถี่** ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/การใช้งานที่ระบุโดยบริษัทผู้ผลิต

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		- จัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 แห่ง บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันออกและทิศใต้ ขนาดพื้นที่รวม 125 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัย 0.26 ตร.ม./คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 490 คน) - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ที่กำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในกรณีเกิดเพลิงไหม้ - จัดให้มีการซ้อมหนีไฟ อพยพคน และการใช้เครื่องมือดับเพลิงเป็นการภายในและร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง	

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การป้องกันแผ่นดินไหว	- การออกแบบโครงสร้างมีความแข็งแรง ก็จะช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของความเสียหายที่เกิดขึ้นในระดับหนึ่ง ซึ่งในการออกแบบอาคารของโครงการได้มีการออกแบบตามข้อกำหนดของกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	- ออกแบบอาคารของโครงการตามข้อกำหนดของกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	---
3.11 การสื่อสาร	- อาคารของโครงการเป็นอาคารขนาด 8 ชั้น ความสูง 22.80 ม. ซึ่งไม่ใช่อาคารสูงจะมีโอกาสบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ของอาคารข้างเคียงน้อยมาก ประกอบด้วยปัจจุบันการรับ-ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ในกรุงเทพมหานคร ผู้ได้รับสัมปทานด้านการบริหารจัดการคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถส่งคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ผ่านสิ่งกีดขวางจากการบดบังของอาคารต่างๆ และมีความสามารถในการสะท้อนคลื่นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการแต่ละโซนได้ดีขึ้นกว่าในอดีต และเมื่อพิจารณาถึงอาคารของพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ	- มีการประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารในชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.11 การสื่อสาร (ต่อ)	พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์/พักอาศัยนั้น ส่วนใหญ่มีการติดตั้งจานดาวเทียมในการรับสัญญาณคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อยู่ก่อนแล้ว	- ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดผลกระทบด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยให้มีระยะเวลาคุ้มครองตั้งแต่ช่วงการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและใน 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 เศรษฐกิจ-สังคม**	- การดำเนินโครงการที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ ในการเพิ่มทางเลือกด้านที่พักอาศัย มีการจับจ่ายใช้สอยในด้านการอุปโภค-บริโภค ซึ่งทำให้การค้าขายในบริเวณข้างเคียงดีขึ้น	---	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การจราจรติดขัด น้ำใช้ไม่เพียงพอ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพ อย่างไรก็ตามจากการนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอแล้ว แต่มาตรการฯ ในด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพยังไม่เพียงพอในการลดข้อห่วงกังวล	- โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นคุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และทัศนียภาพอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับเพื่อนบ้านในการให้ข่าวสารโครงการ รับฟังปัญหาเดือดร้อน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการรับผิดชอบในการประสานงานและให้ความร่วมมือรวมทั้งสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของชุมชน - ต้องมีช่องทางรับข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากภายนอก โดยจัดทำเป็นกล่องข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน พร้อมทั้งมีหมายเลขติดต่อและชื่อผู้ประสานงานโครงการ ติดตั้งภายในโครงการบริเวณที่เห็นชัดเจน	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว **ความถี่ :** ทุก 1 เดือน

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข 1) การให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข	- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอ	---	---
2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน	- การจัดการสภาพแวดล้อมและระบบสาธารณูปโภคที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ จากสาเหตุดังต่อไปนี้ 1) โรคระบบทางเดินหายใจของผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งเกิดจากมลพิษที่ปล่อยออกจากยานพาหนะภายในโครงการ เช่น ก๊าซ CO_2, การเกิดโรคลิจิโอแนร์จากเชื้อลีจิโอเนลล่าในเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอาศัยเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยสูงสุดเป็นอันดับแรกของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	---
	2) เกิดความรำคาญและรบกวนชุมชนข้างเคียงและผู้พักอาศัยของโครงการจากเสียงดังของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) ผลกระทบต่อสุขภาพชุมชน (ต่อ)	3) กลิ่นเหม็นรบกวน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย บิด เป็นต้น ทั้งต่อชุมชนและผู้พักอาศัยของโครงการอันเนื่องมาจากขยะมูลฝอยที่จัดเก็บและนำไปกำจัดล่าช้า ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรค	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	---
4.3 ความปลอดภัย	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการที่เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม อาจมีมิจฉาชีพแฝงตัวเข้ามาภายในโครงการ และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สินทั้งต่อผู้พักอาศัย และพนักงานเจ้าหน้าที่ และรวมถึงอาคารข้างเคียงโครงการ	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1 และ 2, ชั้น 1 ส่วนต้อนรับ ทางเข้า-ออกอาคาร เป็นต้น - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชม. - ตรวจสอบประสิทธิภาพของกล้องวงจรปิดให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้การได้ดีตลอดเวลา - ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้สามารถมองเห็นเส้นทางได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณโครงการ	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ **(1) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และองค์ประกอบของอาคาร**	- สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาประกอบด้วย อาคาร คสล. 3 ชั้น การดำเนินการของโครงการ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทัศนียภาพจากเดิมที่เป็นอาคาร คสล. 3 ชั้น เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น ซึ่งเป็นสีโทนเย็น โดยชั้น 1-2 เป็นสีอิฐ ชั้น 3-6 เป็นสีน้ำตาล และชั้น 7-8 เป็นสีขาว อีกทั้งภายในพื้นที่โครงการจะมีการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตย์โดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน เพื่อให้มีความร่มรื่นไม่ขัดแย้งกับอาคารโดยรอบ	- รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารออกแบบกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ และตัวอาคารทาสีโทนเย็นเพื่อให้ดูสบายตา - ให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมาย	---
(2) การบดบังแสงแดด	- ในช่วงกลางวันเงาอาคารของโครงการจะพาดผ่านพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนที่เป็นพื้นที่พักอาศัยโดยเป็นช่วงเวลาสั้นๆ 2-3 ชม. ของวัน อย่างไรก็ตามบริเวณที่มีเงาอาคารพาดผ่านจะได้รับประโยชน์ จากการช่วยลดความร้อนจากแสงแดด และลดความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศ	- มีการประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงแดดในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบดบังแสงแดด (ต่อ)		- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังแสงแดดตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และระยะเวลา 1 ปีแรกของช่วงเปิดดำเนินการ - ในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการที่ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
(3) การบดบังทิศทางลม	- อาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารสูง 8 ชั้น และภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีพื้นที่ว่าง ร้อยละ 44.26 ของพื้นที่โครงการ และมีระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.20-12.25 ม. ซึ่งจะทำให้เกิดการหมุนเวียนของกระแสลมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ	- ให้มีระยะร่นของอาคาร สัดส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และพื้นที่สีเขียวของโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้ - ประชาสัมพันธ์ และมีหนังสือแจ้งให้ประชาชนที่มีอาคารติดกับพื้นที่โครงการรับทราบว่าอาคารของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลมในช่วงก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยในหนังสือระบุชื่อและหมายเลขติดต่อของเจ้าหน้าที่โครงการที่สามารถประสานงาน/รับเรื่องร้องเรียนได้โดยตรง	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การบดบังทิศทางลม (ต่อ)		- จัดให้มีผู้รับผิดชอบและประสานงานในการรับแจ้งผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารชั้น 2 จนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและระยะเวลา 1 ปี ของช่วงเปิดดำเนินการในกรณีที่เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการให้โครงการพิจารณาชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	
(4) ความเป็นส่วนตัว	- อาคารของโครงการเป็นอาคาร 8 ชั้น อาจส่งผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ และอาคารข้างเคียงที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ	- ออกแบบให้มีระยะถอยร่นของแนวอาคารโครงการกับแนวเขตที่ดิน 3.20-12.25 ม. - ออกแบบให้มีจำนวนห้องพักในแต่ละด้านของอาคารเพียงละ 3-5 ห้อง/ชั้น และบริเวณที่มีประตู หน้าต่าง หรือระเบียงมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินไม่ต่ำกว่า 3 ม. ซึ่งจะทำให้ไม่รบกวนความเป็นส่วนบุคคลระหว่างผู้พักอาศัยภายในโครงการและอาคารใกล้เคียง	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(4) ความเป็นส่วนตัว (ต่อ)		- จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบแนวเขตที่ดิน โดยเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มค่อนข้างทึบและสูง 8-10 ม. จำพวกปีบ กระพี้จั่น เสี้ยนดอกขาว และแคนา เพื่อช่วยบดบังมุมมองจากระเบียงห้องพักอาศัยของโครงการเข้าสู่อาคารข้างเคียง - ดูแลและตกแต่งทรงพุ่มของไม้ยืนต้นที่ปลูกบนพื้นที่โครงการไม่ให้ล้ำเข้าไปในแนวเขตที่ดินข้างเคียง และบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ถ้าพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนทันที	
	- โครงการจัดให้มีห้องชุดพักอาศัยร่วมกับพื้นที่ส่วนกลาง (ห้องนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ) ที่ชั้น 1 ซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวจากการทำกิจกรรมในพื้นที่ส่วนกลางต่อผู้พักอาศัยในชั้น 1	- ออกแบบตำแหน่งของสำนักงานนิติบุคคลอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคารและเส้นทางเดินเข้าสู่สำนักงานไม่ผ่านห้องชุดพักอาศัย - ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในห้องชุดพักอาศัยทางทิศตะวันออกที่ติดกับห้องออกกำลังกายเป็นห้องน้ำและห้องครัว - ออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารบริเวณที่ใกล้กับสระว่ายน้ำเป็นพื้นที่ส่วนกลาง (โถงทางเข้า และห้องอ่านหนังสือ)	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5-1 : แบบแสดงรายการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(5) พื้นที่สีเขียว	- อาคาร คสล.และลานคอนกรีตทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร่มรื่น	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประมาณ 497.67 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดิน (ชั้นล่าง) 328.60 ตร.ม. พื้นที่สีเขียวชั้น 1 บนอาคาร 24.60 ตร.ม. และพื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้า 144.47 ตร.ม. มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 234.13 ตร.ม. และมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 1.02 ตร.ม./คน - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลและตัดแต่งพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ - รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยร่วมดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ - หากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายให้ปลูกทดแทน	---

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

บทที่ 6
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ นอกจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ และตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในกรณีที่พบว่ามีปัญหาจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 6-1

6.2 การจัดทำรายงาน

ทุกครั้งหลังการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงรื้อถอน ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ให้โครงการประเมินผลและสรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ ในกรณีที่พบว่าการดำเนินการของโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เสนอวิธีการป้องกัน และวิธีการแก้ไขที่ได้ทำมาแล้ว และให้ทางโครงการจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- สำนักงานเขตปทุมวัน
- สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร

โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงรื้อถอน					
1. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 6-1** แผนผังจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงรื้อถอนและช่วงก่อสร้าง	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุกวันในช่วงรื้อถอนอาคาร และรายงานผลเป็นประจำทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- L_{eq} 24 ชม. - L_{max} - L_{90} - ระดับเสียงรบกวน	- มาตรวัดเสียง	- ทุกวันในช่วงรื้อถอนอาคาร และรายงานผลเป็นประจำทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
3. ความสั่นสะเทือน	- บ้านทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้	- ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)	- มาตรวัดความสั่นสะเทือน	- ทุกวันในช่วงรื้อถอนอาคาร และรายงานผลเป็นประจำทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงก่อสร้าง					
1. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ (**ดูรูปตัวอย่างที่ 6-1** แผนผังจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงรื้อถอนและช่วงก่อสร้าง)	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
		- NO_2	- Chemiluminesence	- ทุก 1 เดือน	
		- SO_2	- Palarosaniline และ - UV-Fluorescence	- ทุก 1 เดือน	
		- CO และ HC	- Non-Dispersive Infared Detection	- ทุก 1 เดือน	
	- อาคารเดอะปอร์ติโก้ หลังสวน	- TSP และ PM-10	- Gravimetric High Volume	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
		- NO_2	- Chemiluminesence	- ทุก 1 เดือน	
		- SO_2	- Palarosaniline และ - UV-Fluorescence	- ทุก 1 เดือน	
		- CO และ HC	- Non-Dispersive Infared Detection	- ทุก 1 เดือน	
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- L_{eq} 24 ชม. - L_{max} - L_{90} - ระดับเสียงรบกวน	- มาตรวัดเสียง	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน	- ทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น ทางทิศใต้	- ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)	- มาตรวัดความสั่นสะเทือน	- ทุกวันในช่วงก่อสร้างฐานราก และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
4. การคมนาคมขนส่ง	- ซอยสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- การจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้าง	- ตรวจสอบไม่ให้มีการจอดรถบรรทุก/กองวัสดุก่อสร้าง	- ทุกวัน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
5. การใช้น้ำ	- ท่อน้ำประปา/ก๊อกน้ำ	- การรั่วซึม/การชำรุดของท่อ/ก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือชำรุดของระบบน้ำประปา	- ทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
6. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงท่อระบายน้ำ	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
7. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	- คูระบายน้ำและบ่อพัก	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอน	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
8. การจัดการขยะมูลฝอย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ความเพียงพอของถังขยะ	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง	- ทุกวัน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
		- สภาพภาชนะรองรับขยะ	- ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะ	- ทุกวัน	
9. การใช้ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้า	- สภาพและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ	- ทุกสัปดาห์	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว	- ทุก 1 เดือน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- การเกิดอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง	- จัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัยและอุบัติเหตุในการก่อสร้างในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	- ทุกวัน	บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานเขตปทุมวัน โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ช่วงดำเนินการ					
1. การคมนาคมขนส่ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/ อุปกรณ์/สัญลักษณ์จราจร	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของป้าย/อุปกรณ์/ สัญลักษณ์จราจร	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
2. การใช้น้ำ	- ระบบท่อน้ำประปาและก๊อกน้ำ	- การรั่วไหลหรือชำรุดของท่อหรือก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำประปา และการรั่วไหลหรือชำรุดของก๊อกน้ำ	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บน้ำใช้	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
3. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (**รูปที่ 6-2** จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ)	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solid, Fat Oil & Grease, TKN และ Sulfide	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- บ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- สถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- บันทึกสถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวันตามแบบ ทส.1	- ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
			- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือน ตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตปทุมวัน ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำ	- ปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	- ทุก 3 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

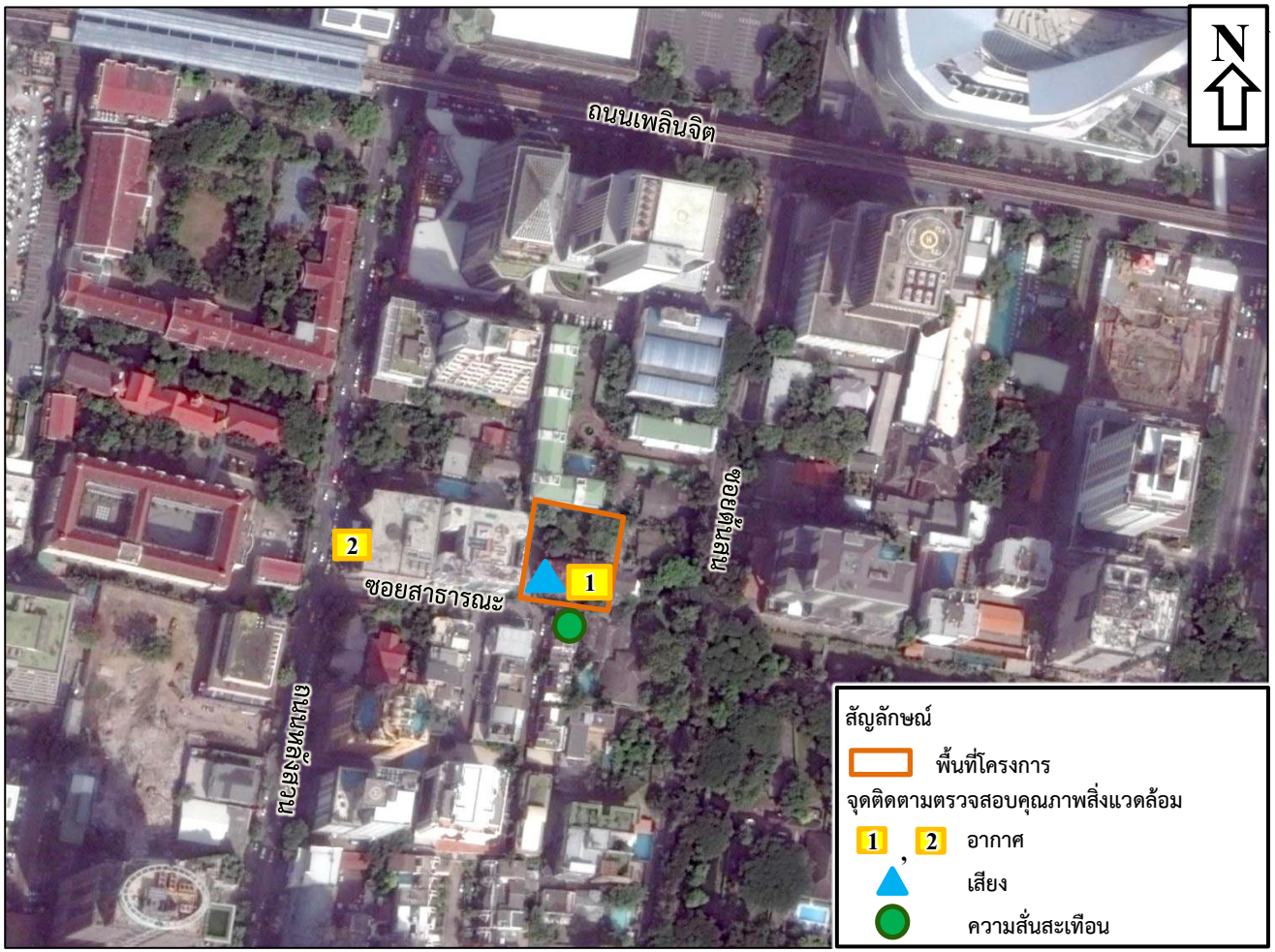
ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	- ห้องพักขยะประจำชั้นและอาคารพักขยะ	- ความเพียงพอและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังรองรับขยะ และสภาพของถังขยะในห้องพักขยะประจำชั้นและอาคารพักขยะ	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
6. การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพการทำงาน	- ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
7. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อุปกรณ์ดับเพลิง	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง	- ตรวจสอบความพร้อม และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัท ผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน	- ตรวจสอบความพร้อม และประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องตรวจจับควัน	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัท ผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6-1 : มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

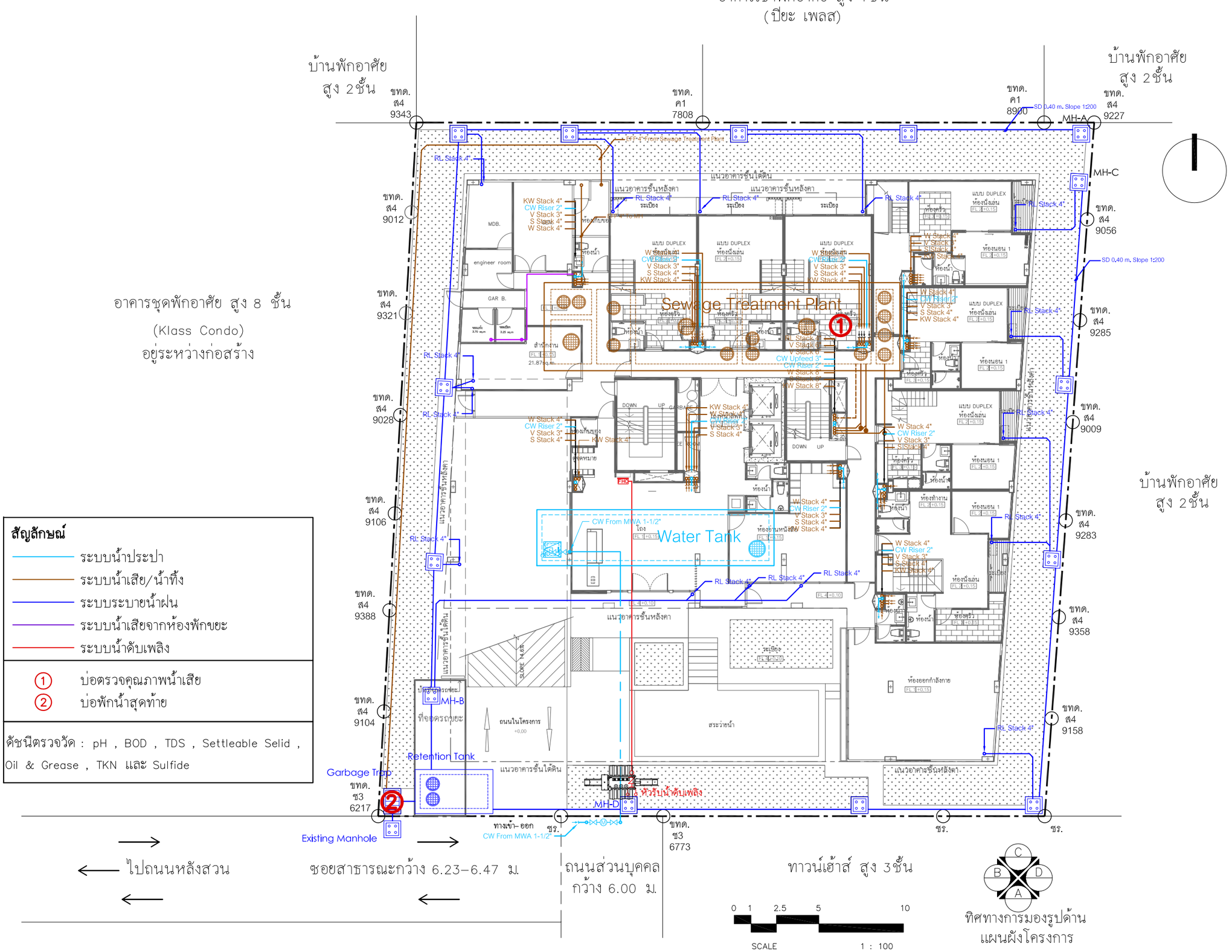
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	จุดตรวจวัด/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- สัญญาณไฟฉุกเฉิน	- ความพร้อมของสัญญาณไฟฉุกเฉิน และแบตเตอรี่	- ตรวจสอบความพร้อมของสัญญาณไฟฉุกเฉิน และแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานที่ระบุโดยบริษัท ผู้ผลิต	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและแก้ปัญหาโดยเร็ว	- ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ (1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ (2) สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร โดยให้ดำเนินการจัดส่ง 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

รูปที่ 6-1 : แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนช่วงก่อสร้าง



สัญลักษณ์

- ระบบน้ำประปา
- ระบบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง
- ระบบระบายน้ำฝน
- ระบบน้ำเสียจากห้องพักขยะ
- ระบบน้ำดับเพลิง

① บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสีย
② บ่อพักน้ำสุดท้าย

ดัชนีตรวจวัด : pH , BOD , TDS , Settleable Selid , Oil & Grease , TKN และ Sulfide

รูปที่ 6-2 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งช่วงดำเนินการ

NA VARA RESIDENCE

PATHUMWAN, BANGKOK

OWNER :
บริษัท ณวรางค์ แอสเซท จำกัด
Navarang Asset Co., Ltd.

ARCHITECT :
บริษัท อินเตอร์ดีไซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Interdesign International Co., Ltd.
เจตกำจร พรหมโยธี
สสถ. 457

ENGINEERS :
บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด
Engineering Management Services Co., Ltd.

Structural Engineer
วิสิฐ กวยะปาณิก
สย. 9234
อภิชาติ เทพรักษ์
สย. 11367

Sanitary Engineer
โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์
วส. 31

Electrical Engineer
ทวีสุข วิริยะสกุลพันธ์
สฟก. 5028

Mechanical Engineer
โอภาส สามเสน
วก. 823

INTERIOR :
บริษัท สิโอ อินเตอร์เนชั่นแนล ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
Leo International Design Group Co., Ltd.
กฤษชัย ดูสกุล

INTERIOR :
บริษัท อาร์คชิฟ แลนสเคป จำกัด
Archive Landscape Co., Ltd.
ภัควัต วราภักดิ์

REVISION :

No.	dd-mm-yy	Description

DRAWING TITLE :

DATE :

DRAWN : | APPROVED :
CHECKED :

SCALE :

DRAWING NO :

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรธรณี, ธรณีวิทยาภาคกลาง(โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อเดือนมีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://www.dmr.go.th/main.php?filename=index

กลุ่มรายงานวิเคราะห์วิจัยและพัฒนา “คลื่นสึนามิ” สำนักควบคุมการก่อสร้าง กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2548.

การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย, 23 มีนาคม 2559.

การไฟฟ้านครหลวง (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://www.mea.or.th/internet/

การประปานครหลวง (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลวันที่ 23 มีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://www.mwa.co.th

การประปานครหลวง,”ข้อมูลสำนักงานประปาสาขาของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2557”, มีนาคม 2559

สำนักการระบายน้ำ , “การจัดการคุณภาพน้ำ”(โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://dds.bangkok.go.th/indexdds.

กองระบบท่อระบายน้ำ สำนักการระบายน้ำ, “วิศวกรรมการระบายน้ำ” (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://dds.bangkok.go.th/indexdds.

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเดือน 21 มีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://203.155.220.174/modules.php?name=News&file=article&sid =44

ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตปทุมวัน, 2559 บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด (โฮมเพจบน อินเตอร์เน็ต http://www.thanakom.co.th/thanakom/department_environment_history.php) เข้าถึงข้อมูล 21 มีนาคม 2559

สำนักงานเขตปทุมวัน (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559. จากเว็บไซต์ http://www.bangkok.go.th/pathumwan/

ฝ่ายแผนที่ กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง, แผนที่เขต 50 เขต “เขตปทุมวัน” (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559. จากเว็บไซต์ http://www.bma-cpd.go.th/index.html

ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559. จากเว็บไซต์ http://203.155.220.118/info/NowBMA/frame.asp

กรมอุตุนิยมวิทยา “สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2534-2553) ของสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร”, กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556

กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ, คลองแสนแสบ (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559. จากเว็บไซต์ ww.dds.bangkok.go.th/csd/canal_h1.htm

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

วจี รามณรงค์ และคณะ “วิกฤตการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุดในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” รายงานวิชาการฉบับที่ 3/2541 กรมทรัพยากรธรณี, 2541

สถานีดับเพลิงบ่อนไก่, http://bonkaistation.bangkokfire.com (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต)- เข้าถึงข้อมูลวันที่ 21 มีนาคม 2559

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ “มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง และสถานที่รับเลี้ยงเด็ก” คณะกรรมการวิชาการ สาขาวิศวกรรมโยธา, 2533-2534

US. EPA “Complication of Air Pullutant Emission Faotors.” Publication No AP-42, 1995.

US. EPA “Complication of Air Pullutant Emission Faotors.” Publication No AP-42, 1997.

Canter, Larry W. “Environmental Impact Assessment” 2nd, edition, : McGraw Hill, New York 1996.

http://www.armacell.com/C1256AF100412A28/F/NT011BA3C2/$FILE/ArmaSound_Barrier_E_APAC.pdf. เข้าถึงข้อมูล วันที่ 23 มีนาคม 2559

Office of Planning and Environment Federal Transit Administration, Transit Noise and Vibration Impact Assessment. Department of Transportation, U.S.A., 2006.

Cenek, PD, AJ Sutherland’ and IR Mclver, 2012. Ground vibration from road construction. NZ Transport Agency research report 485., 2012.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. “แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม”, 2552.

เดชา บุญค้ำ “ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง”สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ “มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย” โกลบอล กราฟฟิก, 2551.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย” กรุงเทพฯ : สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2556.

สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง “เกณฑ์มาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549”

สำนักงานเขตปทุมวัน (โฮมเพจบนอินเตอร์เน็ต), เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2559. จากเว็บไซต์ http://www.bangkok.go.th/pathumwan/